

SHARP® SERVICE-ANLEITUNG

SY128R7A53EHW

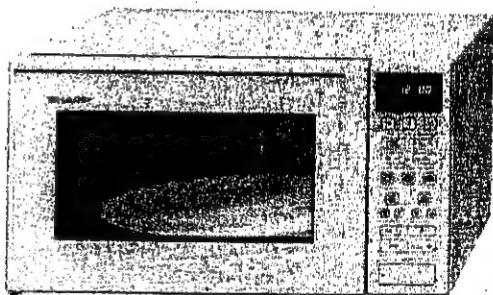


Photo R-7A53(W)

GRILL & KONVECTIONS- MIKROWELLENHERD

MODELL

**R-7A53(W)
R-7A53(B)
R-7E43(W)
R-7E43(B)**

Im Interesse der Benutzer-Sicherheit sollte dieses Gerät wieder seinen ursprünglichen Zustand eingestellt und nur die vorgeschriebenen Teile verwendet werden.

INHALTSVERZEICHNIS

	Page
WICHTIGE ALLGEMEINE INFORMATIONEN	1
VORSICHT MIKROWELLENSTRAHLUNG	1
WARNUNG	1
TECHNISCHE UND GERÄTEDATEN	2
GERÄTEÜBERSICHT	3
BAUTEILEZEICHNUNGEN	4
BETRIEBSABLÄUFE	6
FUNKTION WICHTIGER BAUTEILE	8
WARTUNG	11
PRÜFVERFAHREN	16
SENSORTASTEN BEDIENUNGSFELD	27
AUSWECHSELN VON BAUTEILEN UND EINSTELLARBEITEN	36
MIKROWELLENMESSUNG	42
TESTDATEN AUF EINEN BLICK	43
MESSPUNKTE STEUERSEINHEIT	43
SCHEMATISCHE SCHALTPLÄNE	44
BILDLICHER SCHALTPLAN	47
SCHALTKREIS BEDIENUNGSFELD	48
SCHALTUNG LEITERPLATTE	50
ERSATZTEILLISTE	51



SERVICE-ANLEITUNG

SHARP

GRILL AND KONVEKTIONS- MIKROWELLENHERD

**R-7A53(W)/ R-7A53(B)/
R-7E43(W)/ R-7E43(B)**

WICHTIGE ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Diese Service-Anleitung wurde für den SHARP Kundendiensttechniker erstellt, um ihn über die wichtigsten Betriebs- und Wartungsinformationen zu unterrichten.

Um einen einwandfreien und sicheren Service zu gewährleisten, ist Voraussetzung, daß diese Unterlage bei jeder Reparatur hinzugezogen werden muß.

VORSICHT MIKROWELLENSTRÄHLUNG

Das Kundendienstpersonal sollte sich nicht der Mikrowellen-Energie aussetzen, die vom Magnetron oder von einer anderen Mikrowellenerzeugenden Einrichtung bei unsachgemäßem Gebrauch oder unsachgemäßem Anschluß abgestrahlt werden kann. Alle Mikrowellen Ein- und Ausgangsverbindungen, Hohlleiter, Flansche und Dichtungen müssen sicher sein.

Das Gerät ist niemals ohne eingebrachte Absorptionslast für die Mikrowellen-Energie zu betreiben. Niemals in einen offenen Hohlleiter oder einen Strahler sehen, während das Gerät betrieben wird.

WARNUNG

Den Herd nie betreiben, bevor folgende Punkte sichergestellt sind:

- (A) Die Tür ist fest geschlossen.
- (B) Türarm und Scharnier sind nicht defekt.
- (C) Die Tür ist nicht verbogen oder verworfen.
- (D) Es liegt keine andere sichtbare Beschädigung von.

Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von geschulten Service-Technikern durchgeführt werden.

Alle mit "*" markierten Teile werden mit einer Spannung von mehr als 250V betrieben.

TECHNISCHE UND
GERÜTEDATEN

GERÄTEÜBERSICHT

BETRIEBSABLÄUFE

BESCHREIBUNG UND FUNKTION
DER BAUTEILE

WARTUNG HINWEISE
ZUR FEHLERSUCHE

PRÜFVERFAHREN

SENSORTASTEN-
BEDIENUNGSFELDEINHEIT

AUSWECHSELN VON BAUTEILEN
UND EINSTELLARBEITEN

MIKROWELLENMESSUNG

TESTDATEN AUF EINEN BLICK
MESSPUNKTE STEUEREINHEIT

SCHEMATISCHE
SCHALTPLÄNE UND SCHALTUNG
LEITERPLATTE

ERSATZTEILLISTE

SHARP CORPORATION

OSAKA, JAPAN

(RD37201U)

TECHNISCHE UND GERÜTEDATEN

POSTEN	BESCHREIBUNG
Stromversorgung	220 – 230 V 50Hz Einzelphase, 3-Draht-Erdung
Leistungsaufnahme	Mikrowellenkochen 1.50 kW ca. 6.7A Kombibetreb 2.80 kW ca. 12.4A (Rösten/Backen) Kombiberreb (Grillen) 2.50 kW ca. 11.1A Konvektionskochen 1.35 kW ca. 6.0A Grillkochen max. 2.35 kW ca. 10.4A
Mikrowellen-Ausgangsleistung	730W HF-Mikrowellenenergie-Nennleistung (2 liter Wasser im Garraum) 850W HF-Mikrowellenenergie-Nennleistung (Verfahren für IEC705); Betriebsfrequenz 2450 MHz
Konvektionsheizungs-Ausgangsleistung	1.3 kW
Grillheizstrahler-Ausgangsleistung	1.0 kW
Gehäuseabmessungen	Breite 550 mm Höhe 312 mm including foot einschließlich Fuß Tiefe 491 mm
Garraumabmessungen	Breite 381 mm Höhe 205 mm Tiefe 375 mm 360mm
Drehstellerdurchmesser	
Bedienungselemente 99 min. 90 sec.	Sensortasten-Steuersystem Mikrowellenleistung für variables Kochen Wiederholungsfolge:  VOLLE LEISTUNG Volle Leistung während der gesamten Kochzeit.  GAREN ca. 70% der vollen Leistung  FORTKOCHEN ca. 50% der vollen Leistung  AUFTAUEN ca. 30% der vollen Leistung  WARMHALTEN ca. 10% der vollen Leistung FUNKTION AUFTAUEN (nur R-7A53) AUTOMATISCHES GAREN (nur R-7A53) SOFORTAKTION-Tasten (nur R-7A53) KOMBIGAREN GRILLEN MIKROWELLE KONVEKTION Gewichteingabetasten (nur R-7A53) WENIGER (nur R-7A53) MEHR (nur R-7A53) MINUTEN-ZEITSCHALTUHR/HALTEN UHRZEIT-EINSTELLUNG STOPP MINUTEN-PLUS/START DREIFACHTASTE (10 MIN., 1 MIN., 10SEK.)
Gewicht	Ca. 24.0 kg

ALLGEMEINE INFORMATION

WARNUNG

DIESES GERÄT MUSS GEERDET WERDEN

WICHTIG

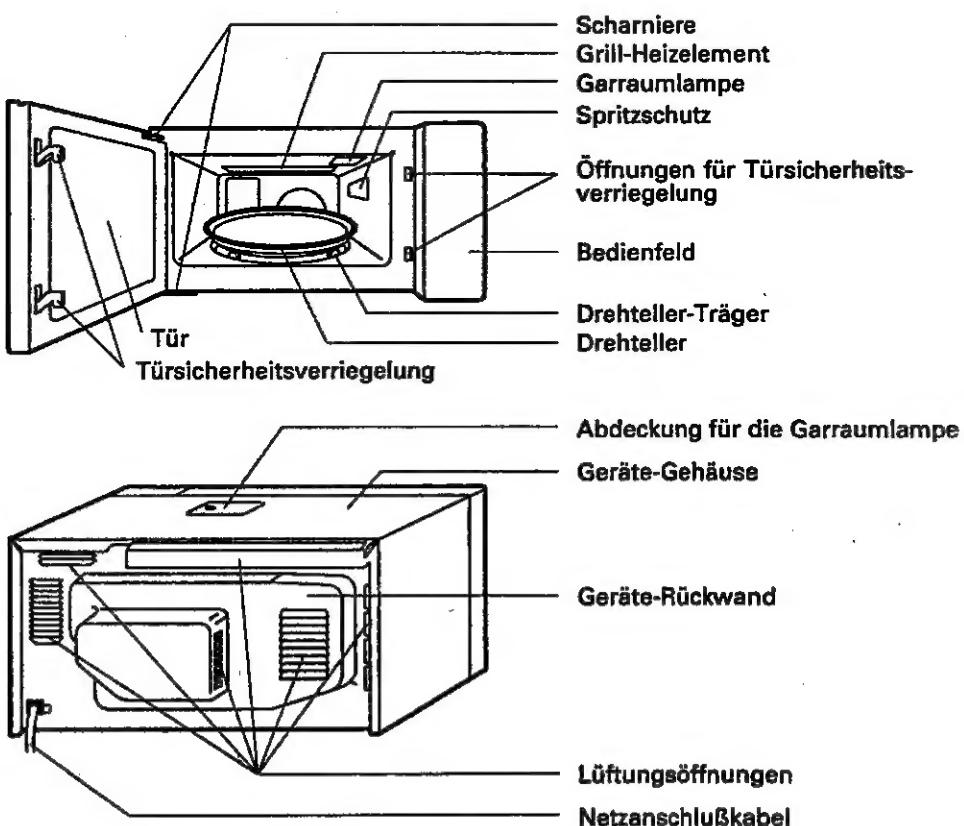
DIE DRÄHTE IN DIESEM NETZKABEL WURDEN IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT DER FOLGENDEN TABELLE FARBCODIERT:

GRÜN UND GELB
BLAU
BRAUN

: MASSE
: NULLEITER
: SPANNUNGSFÄHREND

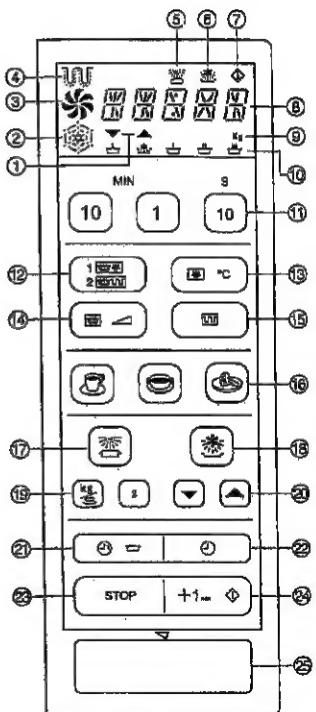
(RD51107G)

GERÄTEÜBERSICHT



R-7A53(W)
R-7A53(B)
R-7E43(W)
R-7E43(B)

Elektronisches Bedienfeld



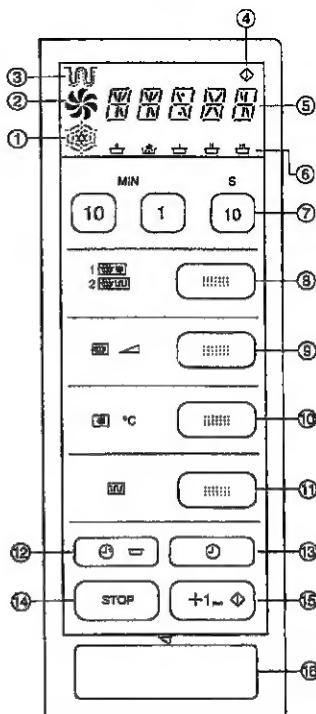
DISPLAY

1. Symbol für Länger/Kürzer
2. Mikrowellen- und Auftausymbol
3. Heißluftsymbol
4. Grillsymbol
5. Symbol für Automatikprogramme
6. Symbol für Auftau-Automatik
7. Symbol für Garen
Diese Anzeige zeigt, daß gegart wird.
8. Display
9. Symbol für Gewicht
10. Symbol für Leistungsstufen

BEDIENUNGSTASTEN

11. ZEITEINGABE-Tasten
12. KOMBIBETRIEB-Taste
13. HEIßLUFT-Taste
14. MIKROWELLEN-Taste
15. GRILL-Taste
16. SOFORT-START-ERHITZUNGS AUTOMATIK-Taste
17. GAR-AUTOMATIK-Taste
18. AUFTAU-AUTOMATIK-Taste
19. GEWICHTSEINGABE/STÜCKZAHL-Taste
20. LÄNGER/KÜRZER-Tasten
21. ZEITSCHALTUR/PAUSE-Taste
22. UHRZEIT-Taste
23. STOP-Taste ("STOP" bedeutet "STOPPEN")
24. PLUS/START-Taste
25. Türöffner

R-7A53



DISPLAY

1. Mikrowellensymbol
2. Heißluftsymbol
3. Grillsymbol
4. Symbol für Garen
Diese Anzeige zeigt, daß gegart wird.
5. Display
6. Symbol für Leistungsstufen

BEDIENUNGSTASTEN

7. ZEITEINGABE-Tasten
8. KOMBIBETRIEB-Taste
9. MIKROWELLEN-Taste
10. HEIßLUFT-Taste
11. GRILL-Taste
12. ZEITSCHALTUR/PAUSE-Taste
13. UHRZEIT-Taste
14. STOP-Taste ("STOP" bedeutet "STOPPEN")
15. PLUS/START-Taste
16. Türöffner

R-7E43

BETRIEBSABLÄUFE

AUS-ZUSTAND

Durch Schließen der Herdtür werden alle Türriegelschalter aktiviert. (1. Riegelschalter, 2. Riegelschalter 3. Regelschalter und Stoppschalter)

WICHTIG

Bei geschlossener Herdtür müssen die Monitorkontakte COM-NC geöffnet sein.

Nach Anschluß des Mikrowellenherd an das Stromnetz (220 bis 230V, 50Hz) liegt die Netzspannung an Punkt A7+A9 der Bedienfeldschaltung an.

Abb. O-1 auf Seite 44

1. Die Anzeige blinkt "88:88".
2. Bevor Eingaben getätigt werden, muß unbedingt die stopp Sensortaste Gedrückt werden.
3. | 1:00 | erscheint in der Anzeige und Zählt im
HINWEIS: Wenn die Herdtür geöffnet wird, leuchte die Garraumlampe.

MIKROWELLEN-GARZUSTAND

KOCHZUSTAND VOLLE LEISTUNG

Die gewünschte Kochzeit mit den Sensortasten Zeiteinstellung eingeben und mit der Sensortaste Kochstart das Gerät starten

Funktionsabläufe siehe Abb. O-2 auf Seite 44

ANGESHLOSSENE BAUTEILE	RELAIS
Garraumlampe und Drehellermotor	RY1
Netztransformator	RY2
Kühlgebläsemotor	RY6

1. Die Netzspannung liegt an der Primärwicklung des Netztransformators an. Die Spannung wird auf der Sekundärwicklung in ca. 3,3V Heizspannung und 2000V Hochspannung umgewandelt.
2. Die 3,3V heizen den Magnetronheizfaden und die 2000 V Hochspannung werden einer Spannungsverdopplerschaltung zugeführt und auf ca. 4000 V negative Gleichspannung verdoppelt.
3. Die im Magnetron entstehende Mikrowellenenergie von 2450 MHz erzeugt eine Wellenlänge von 12,24 cm. Diese wird durch einen Hohlleiter (Transportkanal) in den Garraum geleitet, wo sich das zu erwärmende Kochgut befindet.
4. Nach Beendigung der Kochzeit ertönt ein Akustischer Signalton und die Relais RY1, RY2, und RY6 gehen in den Ruhestand zurück. Die Stromkreise von Garraumlampe, Netztransformator, Kühlgebläsemotor und Drehellermotor sind unterbrochen.
5. Wird die Herdtür während des Kochbetriebes geöffnet, sind die Schalterstellungen wie folgt.

SCHALTER	KONTAKT	ZUSTAND WAHRENDES KOCHENS	TÜR GEÖFFNET (NEIN KOCHBETRIEB)
1. Riegelschalter	COM-NO	geschlossen	Geöffnet
Monitorschalter	COM-NC	Geöffnet	geschlossen
2. Riegelschalter	COM-NO	geschlossen	Geöffnet
Stoppschalter	COM-NO	geschlossen	Geöffnet

Die Stromkreise von Netztransformator, Kühlgebläsemotor und Drehellermotor werden unterbrochen, wenn sich 1. Riegelschalter, 2. Riegelschalter und Stoppschalter öffnen.

Die Garraumlampe leuchtet weiter, auch wenn nach der Unterbrechung des Garzyklus die Herdtür geöffnet wird, weil die Relais RY1 geschlossen bleiben. Auf dem Display wird gleichzeitig die restliche Garzeit angezeigt.

6. MONITORSCHALTUNG

Der Monitorschalter SW4 wird mechanisch durch die Herdtür gesteuert und überwacht die einwandfreie Funktion des 1. Riegelschalters SW1.

- 6-1. Wird die Herdtür während oder nach einem Kochprogramzyklus geöffnet, müssen sich zunächst der 1. Riegelschalter und die 2. Riegelschalter SW1+SW2 öffnen. Daraufhin können sich die Kontakte (COM-NC) des Monitorschalters SW4 schließen und danach die Kontakte des oberen stoppschalters SW3 öffnen.
- 6-2. Wird die Herdtür geschlossen, so müssen sich zunächst die Kontakte (COM-NC) des Monitorschalters SW4

öffnen und die Kontakte (COM-NO) des Stoppschalters SW3 schließen. Danach werden die Kontakte des 1. Riegelschalters SW1 und des 2. Riegelschalters SW2 geschlossen.

- 6-3. Wird die Herdtür geöffnet und die Kontakte des 1. Riegelschalters SW1 bleiben geschlossen, spricht die Sicherung F2 F8A an, weil durch den geschlossenen Monitorschalter ein Kurzschluß ausgelöst wird.

VOLLE LEISTUNG, GAREN, FORTKOCHEN, AUFTAUEN, WARMHALTEN

Wird der Mikrowellenherd auf geregelte Kochleistung programmiert, die Netzspannung liegt an den Relais Kontakt gekoppelt mit dem Strombegrenzungsrelais RY2 innerhalb von 32 Sekunden intermittierend dem Netztransformator zugeführt und somit ergeben sich folgende Leistungen.

EINSTELLUNG

Volle Leistung	32 sec Ein		
	24 sec Ein	8 sec. Aus	
Garen	18 sec Ein	14 sec. Aus	ca. 70% = 525 Watts
Fortkochen	12 sec Ein	20 sec. Aus	ca. 50% = 375 Watts
Auftauen	6 sec Ein	26 sec. Aus	ca. 30% = 225 Watts
Warmhalten			ca. 10% = 75 Watts

ACHTUNG: Das EIN/AUS-Verhältnis stimmt nicht ganz genau mit dem Prozentwert der Mikrowellenleistung überein, da zum Aufheizen des Magnetron- heizfadens ca. 2 Sekunden benötigt werden.

HEISSLUFT-GARZUSTAND

VORWÄRMEN (Abb. O-3)

Die gewünschte Konvektionsheizungstemperatur durch Drücken der KONVEKTIONSSHEIZUNGS-Sensortaste programmieren.

Wenn die START-Sensortaste gedrückt wird, spielen sich folgende Vorgänge ab:

1. Die Wicklungen der Unterbrechungsrelais RY1, RY5 und RY6

werden mit Spannung versorgt, worauf die Garraumlampe, der Kühlgebläsemotor, der Drehtellermotor und der Konvektionsheizungsmotor aktiviert werden.

2. Die Wicklung des Unterbrechungsrelais RY3 wird durch die CPU-Einheit mit Spannung versorgt, und die Hauptversorgungsspannung wird der Konvektionsheizung zugeführt.
3. Wenn die Temperatur des Mikrowellenherds den vgewählten Wert erreicht, spielen sich folgende Vorgänge ab:

- 3-1. Das Unterbrechungsrelais RY3 wird durch den Steuereinheits-Temperatureschaltkreis sowie dem Thermistor unterbrochen, was zur Schaltkreisöffnung für die Konvektionsheizung führt.
- 3-2. Der Mikrowellenherd läuft für weitere 15 Minuten und schaltet die Heizung ein und aus, um die gewählte Vorwahltemperatur zu halten. Nach 15 Minuten schalter sich das Gerät endgültig ab.

HEISSLUFT-GARZUSTAND (Abb. O-3)

Wenn die Vorheiztemperatur erreicht wird, wird durch einen Signalton angezeigt, daß die Haltetemperatur im Garraum erreicht wurde. Die Tür öffnen und die zu garende Speise in den Garraum stellen. Die gewünschte Garzeit und die Konvektionstemperatur mit der KONVEKTION-Taste programmieren. Bei Betätigung der START-Taste erfolgt der folgende Betrieb.

1. Die Ziffern in der Digitalanzeige beginnen mit der Rückzählung auf Null.
2. Die Garraumlampe, der Drehtellermotor, der Koch-Kühlgebläsemotor und der Konvektionsheizungsmotor werden mit Spannung versorgt.
3. Das Relais RY3 wird mit Spannung versorgt (wenn die Garraumtemperatur unter der vgewählten Temperatur liegt) und wenn die Hauptversorgungsspannung der Konvektionsheizung zugeführt wird, um die gewünschte Koch-temperatur zu erreichen.
4. Bei Ablauf der Garzeit ertönt ein Signalton, und die Garraumbeleuchtung, der Drehtellermotor, der Kühlgebläsemotor und der Konvektionsmotor werden unterbrochen ausgeschaltet. Wenn die Lufttemperatur im Garraum am Ende des Konvektionszyklus mehr als 100°C beträgt, wird der Stromkreis zu RY6 geschlossen (durch den Thermistor-Stromkreis), um den Betrieb des Kühlgebläses so lange fortzusetzen, bis die Temperatur unter 100°C abfällt. Dann wird das Relais aberregt, wodurch der Gebläsemotor ausgeschaltet wird.

GRILLGAREN-ZUSTAND (Abb. O-4)

In diesem Zustand wird die Speise durch die Energie vom Grill-Heizelement gegart. Während einer anfänglichen Periode (etwa 10 Minuten) wird außerdeem das Konvektionsheizelement aktiviert.

Die gewünschte Garzeit und die Grill-Betriebsart durch Betätigung der TIME-Tasten und der GRILL-Taste programmieren.

Bei Betätigung der START-Taste erfolgt der folgende Betrieb.

1. Die Zahlenanzeige auf dem Digital-Display wird rückwärts bis Null gezählt.
2. Die Garraumbeleuchtung, der Drehtellermotor, der Kühlgebläsemotor und der Konvektionsmotor werden eingeschaltet.
3. Das Relay RY4 wird erregt.
4. Das Relay RY3 wird erregt, Wenn die Garraumtemperatur weniger als 200°C beträgt. Sobald die Garraumtemperatur 200°C erreicht, werden RY5 und RY3 aberregt. Außerdem werden der Konvektionsmotor CM und das Konvektions-Heizelement CH aktiviert.
5. Anschließend wird die Speise durch das Grill-Heizelement gegart.

KOMBIGAREN-ZUSTAND

KOMBIGAREN (RÖSTEN/BACKEN) (Abb. O-5) (Mikrowellen und Konvektion)

Die gewünschte Garzeit und die Betriebsart KOMBIGAREN (RÖSTEN/BACKEN) durch Betätigung der TIME-Tasten und der DUAL COOK-Taste programmieren. Bei Betätigung der START-Taste erfolgt der folgende Betrieb.

1. Die Zahlenanzeige auf dem Digital-Display wird rückwärts bis Null gezählt.
2. Die Garraumbeleuchtung, der Drehtellermotor, der Kühlgebläsemotor und der Konvektionsmotor werden eingeschaltet.
3. Das Relay RY3 wird erregt (falls die Garraumtemperatur unter der gewählten Temperatur liegt), und die Netzspannung wird dem Konvektions-Heizelement zugeführt.
4. Das Relay RY2 wird erregt, und vom Magnetron wird Mikrowellenenergie erzeugt.
5. Jetzt wird die Speise gleichzeitig durch Mikrowellen-Energie und Energie vom Konvektions-Heizelement gegart.

KOMBIGAREN (GRILLEN) (Abb. O-6) (Mikrowelle und Grill)

Die gewünschte Garzeit und die Betriebsart KOMBIGAREN (GRILLEN) durch Betätigung der TIME-Tasten und zweimaliger Betätigung der DUAL COOK-Taste programmieren. Bei Betätigung der START-Taste erfolgt der folgende Betrieb.

1. Die Zahlenanzeige auf dem Digital-Display wird rückwärts bis Null gezählt.
2. Die Garraumbeleuchtung, der Drehtellermotor und der Gebläsemotor werden eingeschaltet.
3. Das relay RY4 wird erregt, und die Netzspannung wird dem Grill-Heizelement zugeführt.
4. Das relay RY2 wird erregt, und vom Magnetron wird Mikrowellenenergie erzeugt.
5. Jetzt wird die Speise gleichzeitig durch Mikrowellen-Energie und Energie vom Grill-Heizelement gegart.

AUTOMATIK-GARPROGRAMM (nur R-7A53)

Die AUTO COOK-Taste so oft betätigen, bis das gewünschte Garprogramm im Display erscheint. Dann das Gewicht mit der WEIGHT ENTRY-Taste eingeben und die START-Taste betätigen. Die Garbetriebsart und die Garzeit werden automatisch berechnet und auf Grundlage der programme gewählt.

SOFORTAKTION (nur R-7A53)

Die SOFORTAKTION-Funktion ergibt automatisch die richtige Mikrowellenleistung und Garzeit. Dafür muß die Art der Speise eingegeben werden.

BESCHREIBUNG UND FUNKTION DER BAUTEILE

TÜRÖFFNUNGSMECHANISMUS

Die Tür kann durch Drücken der Öffnungstaste am Bedienfeld geöffnet werden. Wenn die Öffnungstaste betätigt wird, schiebt der Öffnungshebel den unteren Riegelkopf an der Tür nach oben. Da der obere Riegelkopf mit dem unteren Riegelkopf verbunden ist, kann die Tür jetzt geöffnet werden.

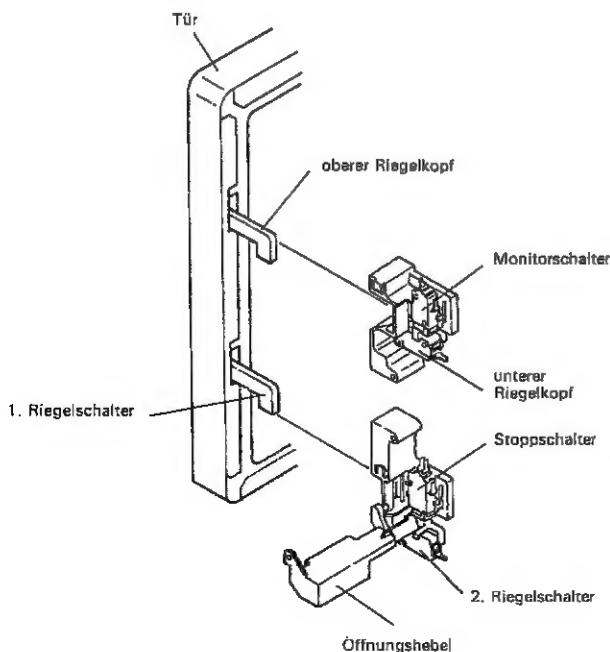


Abb. D-1. Türöffnungsmechanismus

1. RIEGELSCHALTER (SW1), 2. RIEGELSCHALTER (SW2) UND STOPPSCHALTER (SW3)

1. Wenn die Garraumtür geschlossen wird, müssen die Kontakte COM-NO geschlossen werden.
2. Wenn die Garraumtür geöffnet wird, müssen die Kontakte COM-NO geöffnet werden.

MONITORSCHALTER SW4

Der Monitorschalter wird durch den oberen Riegelkopf an der Tür aktiviert (die Kontakte werden geöffnet),

während die Tür geschlossen ist. Der Schalter hat den zweck, den Herd durch Durchbrennenlassen der Sicherung (F8A) F2, außer Betrieb zu setzen, wenn die Kontakte des 1. Riegelschalters SW1 bei Öffnen der Tü nicht geöffnet werden.

Funktion

1. Wenn die Tür geöffnet wird, schließen die Kontakte des Monitorschalters SW4 (COMM-NC) (in den EIN-Zustand), weil sie normalerweise geschlossen sind. Dann ist der 1. Riegelschalter; SW1 im AUS-Zustand (kontakte offen), weil sie normalerweise geöffnet sind.
2. Wenn die Tür geschlossen wird, werden die Kontakte des Monitorschalters (COM-NC) GEÖFFNET und die Kontakte des stoppschalters geschlossen, dann werden die Kontakte des 1. Riegelschalters und des 2. Riegelschalters geschlossen. (Beim Öffnen der Tür funktioniert jeder dieser Schalter in umgekehrter Weise.)
3. Wenn der 1. Riegelschalter beim Öffnen der Tür nicht öffnet, brennt die Sicherung F2 (F8A) unmittelbar nach dem Schließen der Kontakte des Monitorschalters (COM-NC) durch.

VORSICHT: VOR DEM AUSWECHSELN EINER DURCHGEBRANNTE SICHERUNG F2 F8A DEN 1. RIEGELSCHALTER SOWIE DEN MONITORSCHALTER UND MONITORWIDERSTAND AUF RICHTIGE FUNKTION ÜBERPRÜFEN. (AUF DAS KAPITAL "PRÜFUNGSVERFAHREN" BEZUNG NEHMEN.)

MONITORWIDERSTAND R1

Der Monitorwiderstand verhindert, daß die Sicherung F8A 250V durchbrennt, wenn Sicherung us on; F2 F8A 250V aufgrund der Betätigung des Monitorschalters anspricht.

ENTSTÖRFILTER

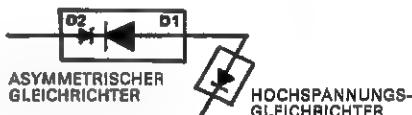
Die Entstörfiltereinheit verhindert, daß Hochfrequenzstörungen auf die Hochspannungsschaltung zurückwirken.

SICHERUNG F1 15A 250V

Sind der Kabelbaum oder elektrische Teile kurzgeschlossen, brennt die Sollunterbrecherungsstelle F1 15A 250V durch und beugt auf diese Weise Stromschlägen oder Bränden vor.

ASYMMETRISCHER GLEICHRICHTER

Beim asymmetrischen Gleichrichter handelt sich um einen monolytischen Festkörper, welcher verhindert, daß der Strom in beiden Richtungen fließt. Er verhindert ebenso einen Temperaturanstieg im Netztransformator, wenn der Hochspannungs-gleichrichter kurzgeschlossen wird (Sicherung F2 F8A brennt durch).



Die Nenn-Spitzen-Rückwärtsspannung von D1 des asymmetrischen Gleichrichters beträgt 6 kV. Die Nenn-Spitzen-Rückwärtsspannung von D2 des asymmetrischen Gleichrichters beträgt 1,7 kV. D1 und D2 des asymmetrischen Gleichrichters oder Hochspannungs-Gleichrichters werden kurzgeschlossen, wenn jede einzelne Nenn-Spitzen-Rückwärtsspannung unter den Spitzen-wert abfällt. (Vorgang für das Druchbrennen der Sicherung F2 F8A.)

- Der Hochspannungs-Gleichrichter wird bei allen störsachen während des Mikrowellen- oder Dual-Kochens kurzgeschlossen.
- Die Nenn-Spitzen-Rückwärtsspannung von D2 des Gleichrichters sinkt unter die Nenn-Spitzen-Rückwärtsspannung von 1,7 kV im Spannungs-Verdoppelungsschaltkreis ab.
- D2 des Gleichrichters ist kurzgeschlossen.
- Die hohen elektrischen Ströme fließen durch die Sekundärwicklung des Zetztransformators.
- Die hohen elektrischen Ströme jenseits von F8A fließen durch die Primärwicklung des Netztransformators.
- Die Sicherung F2 F8A brennt durch die hohen elektrischen Ströme durch.
- Am Netztransformator liegt nun keine Spannung mehr an.

SICHERUNG F2 F8A 250V

- Diese Sicherung löst aus, bei Kurzschuß im Kabelbaum bzw. bei elektrischen Defekt der Bauteile um Stromschlag oder Brandgefahr zu verhindern.
- Die Sicherung löst aus, wenn der 1. Riegelschalter SW1 beim öffnen der Herdtür geschlossen bleibt und der Monitorschalter SW4 schließt.

THERMISTOR

Der thermistor ist vom "Typ eines negativen Temperaturkoeffizienten". Die Garraumtemperatur wird durch den Thermistorwiderstand ermittelt. Die Steuereinheit aktiviert daraufhin das Heizungsrelais und der Strom zum Heizelement schaltet sich wechselweise ein und aus.

DREHTELLERMOTOR TT

Der Drehtellermotor treibt die Laufrollenheit an, die so den Drehteller mitnimmt.

HEISSLUFTLÜFTERMOTOR CM

Der Heißluftlüftermotor treibt den Heißluftlüfter an und bewirkt auf diese Weise die Heißluftzirkulation.

KÜHLGERBLÄSEMOTOR FM

Der Kühlgerbläsemotor FM2 treibt einen Propeller an, der Külluft durch die Belüftungsschlitzte ansaugt. Die Külluft wird durch die Windflügel, die um das Magnetron angeordnet sind, abgelenkt und kühl so das Magnetron. Die se Luft wird durch den Garraum geleitet, um den Dampf vom erwärmten Gargut zu entfernen. der dann durch die Schlitzte an der Grundplatte und an der linken Seite des äußeren Gehäuses entweicht. Die Luft entweicht dann durch die Auslaßlüftungsöffnungen in der Garraumrückwand.

GRILLHEIZSTRAHLER GH

Der Grillheizstrahler dient zum Bräunen des Kochguts und befindet sich an der Garraumoberseite.

KONVEKTIONSSHEIZUNG CH

Die konvektionsheizung befindet sich an der Rückseite des Garraums. Sie dient zum Erwärmen der durch das Konvektionsheizungsgebläse betwegten Luft. Die erwärme Luft verbleibt im System, wird erneut erwärmt und durch das Konvektionsheizungsgebläse betwegten zirkuliert.

TEMPERATURSICHERUNG TF 150°C

Diese Sicherung schützt das Magnetron vor Überhitzung. Wenn die Temperatur wegen Ausfalls des Gebläsemotors, Blockierung des Ansaugkanals oder Abdeckung der Ventilationsöffnungen auf über 150°C steigt, brennt die Sicherrung durch und setzt den Herd außer Betrieb. Die durchgebrannte Sicherung muß gegen eine neue ausgetauscht werden.

THERMOAUSLÖSER TC1 95°C

Der Thermoauslöser schützt den Gebläsemotor vor Überhitzung. Wenn die Temperatur wegen Ausfalls des Gebläsemotors oder Abdeckung der Ventilationsöffnungen auf über 95°C steigt, öffnen die Kontakte des Thermoauslösers TC1, wodurch die Netzsspannungzufuhr zur Steuereinheit unterbrochen und der Herd außer Betrieb gesetzt wird. Wenn der herd sich auf 75°C abgekühlt hat. schließen die Kontakte des Thermoauslösers wieder.

THERMOAUSLÖSER TC3 170°C (CONV.)

Der Thermoauslöser schützt den Konvektionsmotor CM vor Überhitzung. Wenn die Temperatur des Thermoauslösers TC3 wegen Ausfalls des Konvektionsgebläses, Abdeckung der Ventilationöffnungen oder anderen Gründen auf über 170°C steigt, öffnet der Thermoauslöser und schaltet den Herd aus. Der defekte Thermoauslöser muß gegen einen neuen ausgetauscht werden.

THERMOAUSLÖSER TC2 160°C (GRILL)

Der Thermoauslöser schützt den Herd vor Überhitzung beim Grillen, Konvektionsgaren oder Kombigaren. Wenn die Temperatur wegen Ausfalls des Gebläsemotors, Blockierung des Lufteinlaßkanals oder Abdeckung der Ventilationsöffnungen auf über 160°C steigt, öffnet der Thermoauslöser und schaltet den Herd aus. Der defekte Thermoauslöser muß gegen einen neuen ausgetauscht werden.

KONVEKTIONS-KOCHSYSTEM

Dieser Mikrowellenherd ist mit einem Heißluft-Heizsystem ausgestattet, wobei das Kochgut nicht direkt von der Konvektionsheizung erwärmt wird, sondern durch die von einem Ventilator bewegte Heißluft. Die von der Konvektionsheizung erwärmte Luft wird durch den Konvektionskanal geleitet, welcher sich an der Garraumaußenseite befindet. Die Luftströmung wird durch das Konvektionsgebläse bewirkt, welches durch den Konvektionsmotor angetrieben wird. Die heiße Luft tritt nun durch die Lüftungsschlitzte an der Rückseite des Gerätes in den Garraum ein. Die Heißluft erwärmt nun das auf dem Drehteller befindliche Kochgut und verläßt den Garraum durch den Luftkanal an der Garraumrückseite. Ohne den Mikrowellenherd zu verlassen, wird diese Luft nochmals von der Konvektionsheizung erwärmt und beginnt erneut mit dem Erwärmungszyklus. Auf diese Weise zirkuliert die Heißluft innerhalb des Systems, um die Temperatur im Kochgut zu erhöhen. Wenn die Temperatur im Garraum die gewählte Temperatur erreicht hat, schaltet die Konvektionsheizung ab. Nach Abfallen der Temperatur unter den Sollwert, schaltet sich die Heizung wieder ein. Die Garraumtemperatur wird auf diese Art konstant beibehalten. Wenn die Konvektionsheizzeit "0" erreicht, wird die Konvektionsheizung abgeschaltet, das Konvektionsheizungsgebläse stoppt und der Mikrowellenherd schalter sich aus.

Bei hohen Temperaturen (mehr als 100°C) läuft das Gebläse allerdings solange weiter, bis die Temperatur auf einen Wert kleiner als 100°C abgefallen ist.

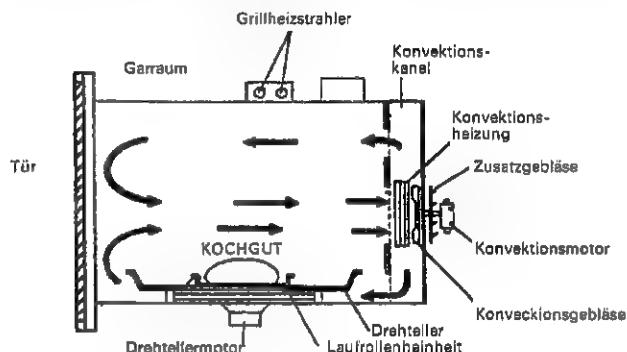


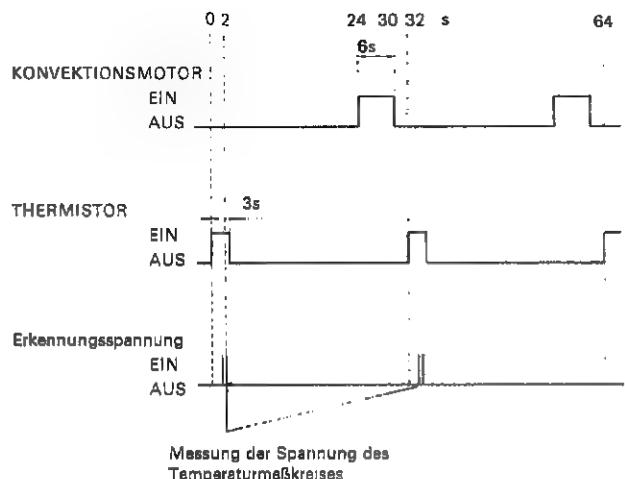
Abb. D-2 Konvektions-Kochsystem

ERKENNUNG VON FEUER

Der Herd stoppt den Betrieb, wenn beim Mikrowellengaren ein Feuer im Garraum auftritt.

* Ein LSI-Element mißt die Spannung des Temperaturmeßkreises in Abständen von 32 Sekunden, beginnend 4 Minuten nach Starten des Mikrowellengarens. Der Herd stoppt den Betrieb, wenn der Spannungsunterschied beim Mikrowellengaren mehr als 0,3 Volt beträgt.

1. In einem 32-Sekunden-Zyklus wird zuerst der Thermistor für 3 Sekunden erregt. 2 Sekunden nach Beginn der Erregung des Thermistors wird die Spannung des Temperaturmeßkreises gemessen. 21 Sekunden nach Ausschalten des Thermistors läuft der Konvektionsmotor für 6 Sekunden.
2. Der Herd führt das obige Verfahren erneut durch. Wenn die zweite Spannung um 0,3 V höher als die erste Spannung ist, interpretiert das LSI-Element dies als Feuer im Garraum und stoppt den Herd.
3. Bei Sensor-Garen wird der Feuererkennungsvorgang erst ausgeführt, wenn der Herd Dampf von der Speise wahrnimmt, da die Speise zu diesem Zeitpunkt nicht gut durch Einsatz des Konvektionsgebläses gegart werden kann. Nach Erkennung des Dampfs beginnt der Vorgang zur Erkennung von Feuer.
4. Wenn das LSI-Element auf ein Feuer im Garraum schließt, schaltet es die Relais zum Netztransformator, Gebläsemotor und Konvektionsmotor aus und stoppt die Rückwärtszählung. Dann wird der Schieber geschlossen, so daß keine Frischluft in den Garraum gelangen kann.



WARTUNG

WARNHINWEISE FÜR DEN WARTUNGSTECHNIKER

Mikrowellenherde enthalten Schaltungen, die sehr hohe Ströme und Spannungen erzeugen können. Bei Berührung mit den folgenden Teilen der Hopsnungsschaltung droht Tod durch Stromschlag:
Hospannungskondensator, Netztransformator, Magnetron, Hospannungsgleichrichtereinheit, Hospannungsleitungen.

UNBEDINGT 3D-SCHRITTE AUSFÜHREN

- 1) Das Gerät vom Netz abtrennen.
- 2) Tür öffnen und mit Keil in ihrer Lage sichern.
- 3) Hochspannungskondensator entladen.

WANUNG VOR RESTLADUNG DES HOCHSPANNUNGSKONDENSATORS

Der Hochspannungskondensator führt ca. 60 Sekunden lang nach dem Ausschalten des Mikrowellenherds noch eine elektrische Ladung. Daher unbedingt 60 sekunden warten und erst dann den Anschluß des Kondensators (zum Hochspannungsgleichrichter) mit Hilfe eines isolierten Schraubendrehers mit dem Chassis kurzschließen

Es wird dringend empfohlen, die Fehlersuche möglichst bei abgetrennter Stromversorgung durchzuführen. Unter Umständen ist es notwendig, das Gerät nach dem Ausbau des Außengehäuses aus Netz anzuschließen. In diesem Fall die 3D-Schritte ausführen und danach die Kabelzuführungen Primärspule des Netztransformator abtrennen. Sicherstellen, daß diese Leitungen von den anderen elektrischen Teilen und dem Chassis isoliert sind (ggf. mit Isolierband umwickeln). Nach Abschluß der Funktionsprüfung die 3D-Schritte ausführen und die Anschlußleitungen zur Primärwicklung des Netztransformators wieder anklemmen.

Nachdem alle Wartungsarbeiten abgeschlossen sind und der Mikrowellenherd vollständig zusammenggebaut ist, auf vorschriftsmäßige Mikrowellen-Ausgangsleistung und Strahlungsdichtigkeit prüfen.

UNBEDINGT 4R-SCHRITTE AUSFÜHREN

- 1) Alle während der Funktionsprüfung abgetrennten Leitungen wieder anklemmen.
- 2) Das äußere Gehäuse (Gehäuseabdeckung) wieder einbauen.
- 3) Das Gerät wieder ans Netz anschließen.
- 4) Den Mikrowellenherd in Betrieb setzen und sämtliche Betriebsfunktionen prüfen.

Mikrowellenherde dürfen keinesfalls in leerem Zustand betrieben werden. Um den Garraum auf vorhandene Mikrowellenenergie, ein Glas Kaltes Wasser oven turntable, close the door and set the microwave timer for two (2) auf den Drehteller stellen, die Tür schließen und die Zeitschaltuhr auf 2 Minuten einstellen. Volle Leistung wählen und die START-Taste drücken. Nach Ablauf von 2 Minuten (Zeitschaltuhr auf Null) prüfen, ob das Wasser heiß ist. Bleibt das Wasser kalt, die 3D-Schritte ausführen, und die Anschlüsse der elektrischen Teile erneut prüfen.

HINWEISE ZUR FEHLERSUCHE

Bei der Fehlersuche empfiehlt es sich, gemäß den Betriebsabläufen vorzugehn. Viele mögliche Fehlerursachen erfordern die Ausführung einer speziellen Prüfung, die durch einen Verfahrensbuchstaben gekennzeichnet ist, der auf den entsprechenden Absatz im Abschnitt "Prüfverfahren" verweist.

WICHTIG: Falls der Mikrowellenherd aufgrund der durchgebrannten Sicherung F2 (F8A) im Stromkreis für 1. Riegelschalter, Monitorschalter und Monitorwiderstand funktionslos ist, zuerst 1. Riegelschalter, Monitorschalter und Monitorwiderstand prüfen und dann die Sicherung F2 (F8A) austausch .

	PRÜFVERFAHREN		A	B	C	D	E	E	F	G	G	G	G	H	H	F
	MÖGLICHE URSCHE UND DEFekte TEILE		MAGNETRON	NETZTRANSFORMATORS	HGOLCEHICSPHARNICHTUNGSEINHEIT	HOCHSPANNUNGSKABELBAUM	1 RIEGELSCHALTER	2 RIEGELSCHALTER	STOPPSCHALTER	MONITORWIDERSTAND	TEMPERATURSICHERUNG	THOM160	THOM170	DRÜHIGEIRKUSEMOTOR	ÜREHETHERMOTOR	BEKOMMWINDEKSTAND
ZUSTAND	STÖRUNG															
MIKRO-WELLEN GARZUSTAND	Der Herd scheint zwar zu arbeiten, jedoch wird nur geringe oder überhaupt keine Wärme im Gargut erzeugt. (Der Herd ist auf volle Leistung gestellt.)		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Der Herd scheint nicht richtig zu arbeiten, wenn er auf MITTELHOCH, MITTEL, MITTELTIEF oder TIEF eingestellt ist (Bei Stellung HOCH arbeitet der Herd einwandfrei.)		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Der Mikrowellenherd beginnt mit dem Kochzyklus, schaltet sich jedoch vor dessen Ende aus.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
HEISSLUFT-GARZUSTAND	Das Heißluft-Heizelement arbeitet nicht.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Der Mikrowellenherd scheint zwar zu arbeiten, jedoch ist die Garraumtemperatur niedriger oder höher als die eingestellte Temperatur.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
GRILL-GARZUSTAND	Das Grill-Heizelement arbeitet nicht.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Trotz einer Garraumtemperatur von mehr als 200°C, arbeitet das Heißluft-Heizelement weiter, oder trotz einer Thermistortemperatur von weniger als 200°C arbeitet das Heißluft-Heizelement weiter.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
KOMBIGAREN (RÖSTEN/BACKEN/GRILLEN)	Der Mikrowellenherd beginnt mit dem Kochzyklus, schaltet sich jedoch vor dessen Ende aus.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Der Mikrowellenherd scheint zwar zu arbeiten, jedoch wird nur geringe oder überhaupt keine Wärme im Gargut. (Die Erzeugung der Mikrowellenenergie scheint unzulässig zu sein.)		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
KOMBIGAREN (RÖSTEN/(BACKEN))	Der Mikrowellenherd scheint zwar zu arbeiten, jedoch ist die Garraumtemperatur niedriger oder höher als die eingestellte Temperatur.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Das Heißluft-Heizelement arbeitet nicht.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
KONBIGAREN (GRILLEN)	Das Grill-Heizelement arbeitet nicht.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

PRÜFVERFAHREN

VERFAHRENS- BUCHSTABE

BAUTEILPRÜFUNG

A

PRÜFUNG DES MAGNETRONS

WÄHREND DES BETRIEBES DARF NIEMALS IRGENDEIN TEIL DER SCHALTUNG MIT DER HAND ODER MIT ISOLIERTEM WERKZEUG BERÜHRT WERDEN.

3-D SCHRITTE AUSFÜHREN

Alle Heizfadenanschlüsse abtrennen und so das Magnetron von der Hochspannungsschaltung abklemmen.

Den Heizfadenkreis auf Unterbrechung prüfen. Heizfadenanschlüsse auf Durchgang prüfen; das Ohmmeter muß weniger 1Ω Widerstand anzeigen.

Prüfen, ob Heizfaden und Anode kurzgeschlossen sind. Hierzu Ohmmeter zwischen einen Heizfadenanschluß und Magnetrongehäuse (Masse) legen. Das Ohmmeter muß einen unendlich hohen Widerstand anzeigen. Bei niedrigem bzw. keinem Widerstand das Magnetron austauschen. the magnetron should be replaced.

MICROWELLEN-AUSGANGSLEISTUNG (IEC705)

Das folgende Prüfverfahren muß bei vollständig zusammengebauten Mikrowellenherd ausgeführt werden (Außenehäuse aufgesetzt).

Die Mikrowellen-Ausgangsleistung kann mit Hilfe der IEC705 methode gemessen werden, d.h., es kann bestimmt werden, wieviel Energie eine bestimmte Menge Wasser absorbieren kann. Um die Mikrowellen-Ausgangsleistung des Mikrowellenherds zu measen, wird das Verhältnis zwischen Kalorien und Watt angewandt. Bei der Erwärmung P (W) für t (Sekunden) werden ungefähr $P \times t / 4.187$ Kolorien erzeugt. Wenn die Wassertemperatur mit V (ml) während dieser Mikrowellen- Erwärmungsperiode um ΔT ($^{\circ}$ C) ansteigt, dann ist der Kalorienwert des ($V \times \Delta T$).

Die Formel ist wie folgt:

$$P \times t / 4.187 = V \times \Delta T$$

$$P (\text{W}) = 4.187 \times V \times \Delta T / t$$

Unre Bedingung für die Wassermenge ist wie folgt:

Die Raumtemperatur sollte ca. 20°C . Die Netzspannung sollte 220 -- 230 betragen.

Wassermange ... 1000 ml, Anfangstemperatur ... $10 \pm 2^{\circ}\text{C}$, Erwärmungszeit ... 49 sek.

$$P = 85 \times \Delta T$$

Meßbedingungen:

1. Behälter

Als Wasserbehälter ist ein zylindrisches Borsilikat-Glasgefäß mit einer Wanddicke von 3mm und einem Außendurchmesser von ca. 190mm zu verwenden.

2. Temperatur von Garraum und Gefäß

Von der Prüfung müssen Garraum und leeres Gefäß die Umgebungstemperatur haben.

3. Wassertemperatur

Die Anfangstemperatur des Wassers muß $(10 \pm 2)^{\circ}\text{C}$ betragen.

4. Anfangs- und Endtemperatur des Wassers sind so zu wählen, daß die Temperaturdifferenz zwischen Wasserendtemperatur und Umgebungstemperatur höchstens 5 K beträgt.

5. Umrühr- und meßinstrumente sind so auszuwählen, daß zusätzliche Erwärmung bzw. Abkühlung auf ein Mindestmaß beschränkt bleibt.

6. Es ist eine Präzisionsthemometer mit einer Skalenteilung von $0,1^{\circ}\text{C}$ zu verwenden.

7. Wasserfüllmenge (1000 ± 5) g.

8. Die Zeit "t" ist zu messen, wenn das Magnetron mit Höchstleistung arbeit. Die Vorwärmzeit des Magnetronheizfadens bleibt bei der Messung unberücksichtigt.

HINWEIS: Die Betriebszeit des Mikrowellenherds beträgt "t + 2" Sekunden, denn Magnetronheizfaden benötigt 2 sek Vorwärmzeit

Meßverfahren:

1. Die Anfangstemperatur des Wasser meassen, bevor es in das Gefäß gefüllt wird.

Beispiel: gemessene Anfangstemperatur $T_1 = 11^{\circ}\text{C}$

2. Das Gefäß mit 1l Wasser füllen.

3. Das Gefüllte Gefäß in die Mitte des Drehteller stellen

4. Den Mikrowellenherd auf volle Leistung (HOCH) stellen, damit die Wassertemperatur um ΔT von (10 ± 2) K zunimmt.

PRÜFVERFAHREN (FORTSETZUNG)

VERFAHRENS-BUCHSTABE

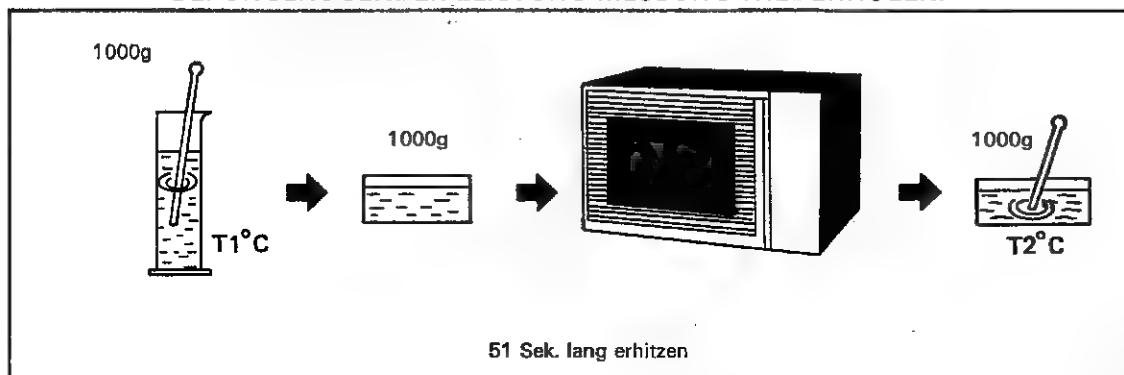
BAUTEILPRÜFUNG

5. Das Wasser umrühren, damit überall im Das Gefäß für eine gleichmäßige Temperatur gesorgt ist.
6. Die endgültige Wassertemperatur messen.
Beispiel: gemessene Endtemperatur $T_2 = 21^\circ\text{C}$
7. Nach der oben angegebenen Formel die Mikrowellen-Ausgangsleistung P in Watt berechnen.

Anfangstemperatur	$T_1 = 11^\circ\text{C}$
Temperatur nach $(49 + 2) = 51$ sek.	$T_2 = 21^\circ\text{C}$
Temperaturunterschied Kalt-Warm	$\Delta T = 10^\circ\text{C}$
Gemessene Ausgangsleistung Die Formel lautet: $P = 85 \times \Delta T$	$P = 85 \times 10^\circ\text{C}$ $= 850$ Watts

Hinweis: Die gemessene Ausgangsleistung sollte mindestens $\pm 15\%$ der angegebenen Ausgangsleistung betragen.

ACHTUNG: 1°C ENTSPRICHT 85 WATT.
BEI UNGENÜGENDER LEISTUNG MESSUNG WIEDERHOLEN.



(RD82MG1G)

HINWEIS: DAS IEC 705 VERFAHREN, DAS IM WARTUNGSHANDBUCH ANGEgeben IST, IST EIN LABOR-VERFAHREN, DAS ERFORDERT, DASS DER HERD EINIGE STUNDEN VOR DEM TESTEN NICHT BENUTZT WURDE. DAHER IST DIESES VERFAHREN NACH EINER REPARATUR UNGEEIGNET. ES WIRD EMPFOHLEN, DAS NACHSTEHEND BESCHRIEBENE VERFAHREN FÜR NORMALE LEISTUNGSPRÜFUNG IM ZUGE VON WARTUNGSARBEITEN DURCHGEFÜHRT WIRD.

MIKROWELLEN-LEISTUNGSABGABE MIT ZWEI-LITER-LAST-METHODE

Für das folgende Testverfahren muß der Mikrowellenherd vollständig zusammenggebaut sein (Außengehäuse montiert). Die Mikrowellen-Leistungsabgabe des Magnetrons kann durch Substitution gemessen werden, d.h. es kann gemessen werden, wieviel durch eine Wasser-Last absorbiert wird. Zur Messung der Mikrowellen-Leistungsabgabe im Mikrowellenherd kommt das Verhältnis von Kalorien und Watt zur Anwendung. Wenn p (W) Aufheizung für t (Sekunden) erfolgt, werden etwa $p \times t / 4,2$ kalorien erzeugt. Wenn andererseits die Temperatur von Wasser mit V (ml) um ΔT ($^\circ\text{C}$) während dieser Mikrowellen-Heizdauer steigt, betragen die Kalorien des Wassers $V \times \Delta T$.

Die Formel ist wie folgt:

$$P \times t / 4,2 = V \times \Delta T$$

$$P (\text{W}) = 4,2 \times V \times \Delta T / t$$

Die Bedingungen für die Wasser-Last sind wie folgt:

Raumtemperatur ... ca. 20°C , Netzspannung ... 220 - 230 Volt,

Wasser-Last ... 2000 ml, Anfangstemperatur ... $10 \pm 1^\circ\text{C}$, Heizdauer ... 1 Min. 55 sek.

$$P = 73 \times \Delta T$$

PRÜFVERFAHREN (FORTSETZUNG)

VERFAHRENS- BUCHSTABE

BAUTEILPRÜFUNG

Meßmethode:

- A. Zwei Wasserbehälter müssen bereitgestellt werden. Der Wasserbehälter muß ein Becher mit einem (1) Liter Inhalt aus Pyrex-Glas mit einem Durchmesser von etwa 12cm sein.
- B. In jeden Becher ein (1) Liter Wasser füllen. (Jeder Becher enthält ein Liter Wasser.) Die Anfangstemperatur des Wassers sollte $10 \pm 1^\circ\text{C}$ betragen.
- C. Den einen Becher mit T1 und den anderen mit T2 kennzeichnen. Die Wassertemperatur unter Umrühren mit dem Thermometer messen und notieren. Die Unterteilung des Thermometers muß in Einheiten von mindestens $0,1^\circ\text{C}$ sein, ein präzises Quecksilberthermometer wird empfohlen.

Beispiel: Anfangstemperatur T1 = 10°C , T2 = 11°C

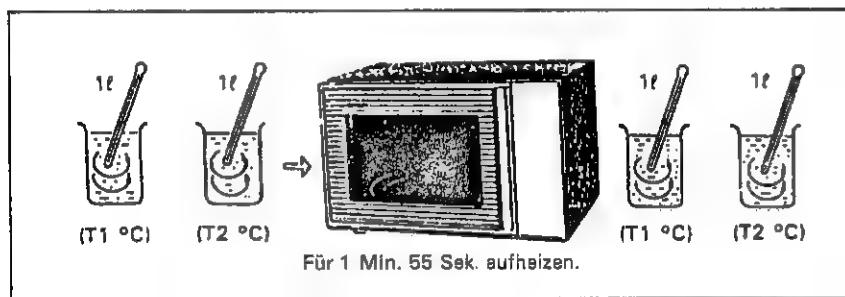
- D. Die beiden (2) Becher Seite an Seite links und rechts von der Mitte des Garraums stellen.
- E. Die Zeitschaltuhr auf drei (3) Minuten einstellen und den Herd bei HIGH starten.
- F. Die Zeit muß mit einer Stoppuhr oder Armbanduhr gemessen werden.
- G. Nach 1 Minute 55 Sekunden den Herd durch Öffnen der Tür stoppen.
- H. Die beiden (2) Becher aus dem Garraum nehmen und die Wassertemperatur unter Umrühren des Wassers mit dem Thermometer messen und notieren.

Beispiel: T1 = 20°C , T2 = 21°C

Anfangstemperatur	T1 = 10°C T2 = 11°C
Temperatur nach 1 Minute 55 Sekunden	T1 = 20°C T2 = 21°C
Temperaturunterschied zwischen kalt und warm	$\Delta T_1 = 10^\circ\text{C}$ $\Delta T_2 = 10^\circ\text{C}$
Mittlerer Temperaturanstieg ΔT	$\Delta T = (\Delta T_1 + \Delta T_2) / 2$ $= (10^\circ\text{C} + 10^\circ\text{C}) / 2$ $= 10^\circ\text{C}$
Gemessene Leistungsabgabe Die Gleichung ist wie folgt: $P = 73 \times \Delta T$	$P = 73 \times 10^\circ\text{C}$ $= 730 \text{ Watt}$

HINWEIS: Die gemessene Leistungsabgabe sollte mindestens 15% der Nenn-Leistungsabgabe betragen.

ZUR BEACHTUNG: 1°C ENTSPRICHT 73 WATT.
DIE MESSUNG WIEDERHOLUNG, FALLS DIE LEISTUNG UNZUREICHEND IST.



PRÜFVERFAHREN (FORTSETZUNG)

VERFAHRENS- BUCHSTABE

BAUTEILPRÜFUNG

B PRÜFUNG DES NETZTRANSFORMATORS

WARNUNG: An der Sekundärwicklung und Heizwicklung des Hochspannungstrafos treten hohe Spannungen und hohe Ströme auf. Es ist äußerst gefährlich, in der Nähe dieser Teile zu arbeiten, wenn der Herd eingeschaltet ist. NIEMALS Voltmessungen an den Hochspannungskreisen-einschließlich Magnetron Heizfadendurchführen

3-D SCHRITTE AUSFÜHREN

Die Anschlußleitungen der Primärwicklung des Netztransformators abtrennen. Die Anschlüsse von Heiz- und Sekundärwicklung ebenfalls vom Rest der Hochspannungsaachaltung abtrennen. Mit einem Ohmmeter (niedriger Meßbereich) können die drei Wicklungen auf Durchgang geprüft werden. Hierbei sind folgende Meßwerte vorgeschrieben.

- a. Primärwicklung ----- ca. 1.30 Ω
- b. Sekundärwicklung ----- ca. 84,9 Ω
- c. Heizwicklung ----- unter 1 Ω

Entsprechen die Meßwerte nicht den Vorgaben, ist wahrscheinlich der Netztransformator defekt und muß ausgetauscht werden.

4-R SCHRITTE AUSFÜHREN

(RD82PT1G)

C PRÜFUNG DER HOCHSPANNUNGSGLEICHRICHTEREIHEIT

PRÜFUNG DES HOCHSPANNUNGSGLEICHRICHTERS

3-D SCHRITTE AUSFÜHREN

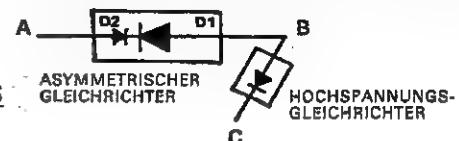
Die Hochspannungsgleichrichtereinheit vom Hochspannungsschaltkreis trennen. Mit einem Ohmmeter, das auf höchsten Meßbereich gestellt ist, den Widerstand zwischen den Anschlüssen B und C des Hochspannungsgleichrichters messen und vermerken. Die Meßkabel umpolen und den zweiten Meßwert registrieren. Der normale Widerstand beträgt in der einen Richtung unendlich und in der anderen über 100KΩ.

4-R SCHRITTE AUSFÜHREN

PRÜFUNG DES ASYMMETRISCHEN GLEICHRICHTERS

3-D SCHRITTE AUSFÜHREN

Die Hochspannungsgleichrichtereinheit vom Hochspannungsschaltkreis trennen. Mit einem Ohmmeter, das auf höchsten Meßbereich gestellt ist, den Widerstand zwischen den Anschlüssen A und B des asymmetrischen Gleichrichters messen und vermerken. Die Meßkabel umpolen und den zweiten Meßwert registrieren. Wird in beiden Richtungen eine Stromkreisunterbrechung angezeigt, dann ist der asymmetrische Gleichrichter einwandfrei. Ist der asymmetrische Gleichrichter in der einen oder anderen Richtung kurzgeschlossen, so ist er wahrscheinlich defekt und muß zusammen mit dem Hochspannungsgleichrichter, Hochspannungsschaltung oder Heizwicklung des Netztransformators kurzgeschlossen ist.



4-R SCHRITTE AUSFÜHREN

HINWEIS: ZUR WIDERSTANDMESSUNG DES GLEICHRICHTERS MÜSSEN DIE GATTEREN IM OHMMETER EINE MINDESTSPANNUNG VON 6V HABEN, DA ANDENFALLS U.U. IN BEIDEN RICHTUNGEN UNENDLICHER WIDERSTAND ANGEZEIGT WIRD.

(RD82D11G)

PRÜFVERFAHREN (FORTSETZUNG)

VERFAHRENS- BUCHSTABE

BAUTEILPRÜFUNG

D PRÜFUNG DER HOCHSPANNUNGSKONDENSATOR

3-D SCHRITTE AUSFÜHREN

- A. Hochspannungskondensator vom Hochspannungsschaltkreis trennen.
- B. Durchgangsprüfung sind bei Einstellung des Meßinstrumentes auf höchsten Widerstandsbereich durchzuführen.
- C. Ein einwandfreier Kondensator zeigt Kurzfristig Durchgang und nach dem Aufladen einen Widerstand von ca. $10\text{ M}\Omega$ an.
- D. Ein kurzgeschlossener Kondensator hat ständig Durchgang.
- E. Ein unterbrochener Kondensator zeigt (aufgrund Innenwiderstands) stets einen Widerstand von ca. $10\text{ M}\Omega$.
- F. Ist die interne Leitung im Hochspannungskondensator unterbrochen, so zeigt er unendlich hohen Widerstand.
- G. Der Widerstand zwischen allen Anschlüssen und dem Chassis muß bei normalem Kondensator unendlich sein.

Bei unzulässigen Meßwerten den Hochspannungskondensator austauschen.

4-R SCHRITTE AUSFÜHREN

(RD82CA1G)

E PRÜFUNG DER SCHALTER

3-D SCHRITTE AUSFÜHREN.

Den zu prüfenden Schalter vom Schaltkreis trennen und mit einem Ohmmeter zwischen den Anschlüssen gemäß folgender Tabelle prüfen.

Tabelle: Schalteranschlüsse

Preßkolbenfunktion	COM – NO	COM – NC
Freigegeben	O.C.	S.C.
Hineingedrückt	S.C.	O.C.

COM; Gemeinsamer Anschluß

NO ; Arbeitskontakt

NC ; Ruhekontakt

S.C.; Kurzschluß

O.C.; Unterbrechung

Bei unzulässigen Meßwerten Schalter richtung einstellen oder austauschen.

4-R SCHRITTE AUSFÜHREN.

F PRÜFUNG VON MONITOR-UND ÜBERSTROMWIDERSTAND

3-D SCHRITTE AUSFÜHREN.

Die Anschlüsse von Relaiseinheit oder Überstromwiderstand vom Schaltkreis trennen. Mit einem auf niedrigen Meßbereich eingestellten Ohmmeter den Widerstand zwischen den Anschlüssen von Monitor- oder Überstromwiderstand gemäß folgender Tabelle messen.

Tabelle: Widerstand

Widerstand	Widerstandswert
Monitorwiderstand	Ca. 3Ω
Überstromwiderstand	Ca. 10Ω

Bei unzulässigen Meßwertem Monitor- oder Überstromwiderstand austauschen.

4-R SCHRITTE AUSFÜHREN.

G PRÜFUNG DER TEMPERATURSICHERUNG BZW. DES THERMOSCHALTERS

3-D SCHRITTE AUSFÜHREN

Die Anschlüsse von Thermosicherung oder Thermoschalter vom Schaltkreis trennen. Danach mit einem Ohmmeter den Durchgang zwischen beiden Anschlüsse gemäß folgender Tabelle prüfen.

4-R SCHRITTE AUSFÜHREN

PRÜFVERFAHREN (FORTSETZUNG)

VERFAHRENS- BUCHSTABE

BAUTEILPRÜFUNG

Tabelle: Prüfung der Thermosicherung bzw. des Thermoschalters

Teilebezeichnung	Temperatur bei Einzustand (geschlossener Stromkreis) (°C)	Temperatur bei Auszustand (offener Stromkreis) (°C)	Ohmmeteranzeige (Raumtemperatur ca. 20°C)
Temperatursicherung 150°C TF	Kein Rücksetztyp	Über 150°C	Stromkreis Geschlossen
Thermoschalter 95°C TC1	Unter 75°C	Über 95°C	Stromkreis Geschlossener
Thermoschalter 160°C TC2	Unter -20°C	Über 160°C	Stromkreis Geschlossener
Thermoschalter 170°C TC3	Unter -20°C	Über 170°C	Stromkreis Geschlossener

Wenn falsche Werte erhalten werden, die Temperatursicherung oder den Thermoauslöser austauschen.

Ein offener Temperatursicherung-Stromkreis (TF) bedeutet, daß das Magnetron überhitzt wurde, was auf behinderter Ventilation, Ausfall des Kühlgebläses usw. beruhen kann.

Ein offener Stromkreis des Grill-Thermoauslösers 160°C (TC2) bedeutet, daß der Garraum überhitzt wurde, was auf Betrieb ohne Speise im Garraum beruhen kann.

Ein offener Stromkreis des Thermoauslösers 95°C (TC1) bedeutet, daß die Wicklung des Gebläsemotors 'dc.berhitzt' ist, was auf behinderter Ventilation oder Blockierung des Kühlgebläses beruhen kann.

Ein offener Stromkreis des Konvektions-Thermoauslösers (TC3) bedeutet, daß die Wicklung des Konvektionsgebläsemotors überhitzt ist, was auf behinderter Ventilation oder Blockierung des Kühlgebläses oder Konvektionsgebläses beruhen kann.

H PRÜFUNG DER MOTORWICKLUNG

3-D SCHRITTE AUSFÜHREN

Die Motoranschlußkabl abtrennen und mit einem Ohmmeter den Widerstand zwischen den Motoranschlüssen gemäß folgender Tabelle meaaen.

Tabelle: Motorwiderstand

Motoren	Widerstandswert
Kühlgebläsemotor	Ca. 200Ω
Drehellermotor	Ca. 16KΩ
Konvektionsmotor	Ca. 164Ω

Bei unzulässigen Meßwerten den Motor austauschen. (Siehe auch Prüfverfahren H)

4-R SCHRITTE AUSFÜHREN

I PRÜFUNG DER MOTORWICKLUNGEN EINSCHALTZUSTAND

VORSICHT: Die folgende Prüfung erfordert den Netzanschluß des Mikrowellenherds. Sie ist daher nur dann auszuführen, wenn die Prüfungen der Motoren im Auszustand zu keinen eindeutigen Ergebnissen führen.

1. **3-D SCHRITTE AUSFÜHREN**
2. Die Kabelzuführungen Primärspule des Netztransformator und der TAB1- und TAB2-Invertereinheit RF, abtrennen. Sicherstellen, daß die Anschlüsse keinen Kontakt mit elektrischen Bauteilen oder dem Chassis haben (ggf. Isolierband verwenden.)
3. Ein Voltmeter (Meßbereich 250V Wechselspannung) zwischen die Motoranschlüsse legen. (Die richtigen Anschlußnummern sind den einschlägigen Motorprüfverfahren oder dem Verdrahtungsplan zu entnehmen.)

PRÜFVERFAHREN (FORTSETZUNG)

VERFAHRENS- BUCHSTABE

BAUTEILPRÜFUNG

4. Das Voltmeter so aufstellen, daß es während der Prüfung abgelesen werden kann. (Bei spannungsführendem Mikrowellenherd keinesfalls Voltmeter, Meßkabel oder Schaltungen am Mikrowellenherd berühren.)
5. Die Herdtür schließen.
6. Die Zeitschaltuhr auf 3 Minuten und die Ausgangsleistung auf HOCH einstellen. Danach die START-Taste drücken.
7. Den Spannungsmeßwert registrieren und prüfen, ob der Motor arbeitet.
8. **3-D SCHRITTE AUSFÜHREN**
9. Meßleitungen abtrennen.
10. Die Primärwicklung des Netztransformator und TAB1 und TAB2 der Invertereinheit RF, vom Sicheltkreis verbinden.

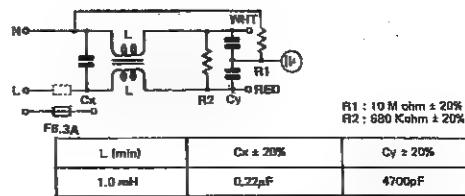
Bei einem Meßwert von liegt Netzspannung (in Schritt 7) und stehendem Motor ist der Motor defekt und daher auszutauschen. Bei fehlender Netzspannungsanzeige ist die Motorwicklung auf Durchgang zu prüfen.

J

PRÜFUNG DER ENSTÖRFILTER

3-D SCHRITTE AUSFÜHREN

Den Entstörfilter vom Schaltkreis trennen. Mit einem Ohmmeter den Widerstand zwischen den Anschlüssen gemäß folgender Tabelle messen.



R1: 10 Mohm ± 20%		R2: 680 Kohm ± 20%	
L (min)	Cx ± 20%	Cy ± 20%	
1.0 mH	0.22 μF	4700 pF	

MESSTELLEN	OHMMETER-ANZEIGE
Anschluß N und L	Ungefähr 680 kΩ
Zwischen Anschluß N und weißer Klemme	Kurzschluß
Zwischen Anschluß L und roter Klemme	Kurzschluß

Bei unzulässigen Meßergebnissen die Entstörfiltereinheit austauschen.

4-R SCHRITTE AUSFÜHREN

K

DURCHGEBRANNTE SICHERUNG F2 F8A

3-D SCHRITTE AUSFÜHREN

Wenn die interne Sicherung F2F8A des Mikrowellenherds beim Öffnen der Herdtür durchbrennt, 1. Riegelschalter, Monitorschalter und Monitorwiderstand prüfen.

Brennt die Sicherung F2F8A aufgrund falscher Tüschalterbetätigung durch, den bzw. die defekten schalter sowie Sicherung F2 F8A austauschen.

Brennt die Sicherung F2 F8A durch, dann ist im asymmetrischen Gleichrichter Kurzschluß oder im Kabelbaum Masseschluß vorhanden. Ein Kurzschluß im asymmetrischen Gleichrichter ist u.U. auf Kurz- oder Masseschluß bei Hochspannungstransistor, Magnetron, Netztransformator oder Hochspannungsleitung zurückzuführen. Prüfen und die defekten Teile austauschen bzw. den Kabelbaum instandsetzen.

4-R SCHRITTE AUSFÜHREN

VORSICHT: Ausschließlich Austauschsicherungen mit den gleichen Nennwerten verwenden.

L

SICHERUNG F1 15A

3-D SCHRITTE AUSFÜHREN

Brennt die Sicherung F115A durch, dann ist in den elektrischen Teilen oder im Kabelbaum ein Kurzschluß oder Masseschluß vorhanden. Prüfen und die defekten Teile austauschen bzw. den Kabelbaum instandsetzen.

PRÜFVERFAHREN (FORTSETZUNG)

VERFAHRENS- BUCHSTABE

BAUTEILPRÜFUNG

4-R SCHRITTE AUSFÜHREN

VORSICHT: Zum Austausch ausschließlich Sollunterbrechungsstellen mit den gleichen Nennwerten verwenden.

M

MIKROWELLENGAREN-RELAIS-, SPANNUNGSSTOSS-RELAIS-TEST

3-D SCHRITTE AUSFÜHREN

Die Zuleitungen zu den Klemmen 3 und 4 abtrennen und ein ohmmeter zwischen den Klemmen 3 und 4 anschließen. Damit sollte eine Anzeige von etwa 180 ohm erhalten werden. Falls nicht, ist die Relaiswicklung wahrscheinlich defekt, und das Relais sollte ausgetauscht werden.

4-R SCHRITTE AUSFÜHREN

Relaiskontakt-Test auf offenen Stromkreis:

Vor der Durchführung dieses Tests die Relaiswicklung gemäß der obigen Beschreibung überprüfen.

WARNUNG: Dieser Test erfordert den Betrieb des Herds mit angeschlossener Netzspannung. Die nachstehenden Anweisungen müssen sorgfältig befolgt werden.

1. 3-D SCHRITTE AUSFÜHREN

2. Die Zuleitungen zur primärwicklung des Netztransformators abtrennen.
3. Die Zuleitungen von den Klemmen 1 und 2 des Relais abtrennen. Es muß sichergestellt werden, daß diese Zuleitungen keine anderen Teile berühren (erforderlichenfalls Isolierband verwenden).
4. Die Zuleitungen des Ohmmeters sicher an den Klemmen 1 und 2 des Relais befestigen. (Das Ohmmeter muß abgelesen werden können, ohne daß es während des Tests berührt werden muß.)
5. Die Tür des Herds schließen.
6. Die Netzspannung anschließen.
7. Die MIKROWELLEN-ZEITSCHALTUHR auf 1 Minute einstellen und die START-Taste drücken.
8. Den angezeigten Wert notieren, ohne das Ohmmeter oder irgendeinen Teil des Herds zu berühren.
9. Die MIKROWELLEN-ZEITSCHALTUHR auf 0 (null) einstellen.

10.3-D SCHRITTE AUSFÜHREN

11. Das Meßinstrument von den Klemmen 1 und 2 des Spannungsstoß-Relais abtrennen.
12. Die Meßinstrument-Zuleitungen abtrennen und die Zuleitungen wieder an die Primärwicklung des Netztransformators anschließen.

Prüfergebnisse:

Die Meßinstrument-Anzeige für das Mikrowellengaren-Relais sollte Durchgang (Kurzschluß) ergeben. Die Anzeige für das Spannungsstoß-Relais sollte Durchgang für einige Sekunden anzeigen. Wenn die Anzeige einen offenen Stromkreis bedeutet, sind die Relais-Kontakte wahrscheinlich defekt, und das Relais sollte ausgewechselt werden.

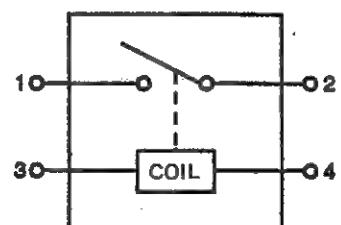
4-R SCHRITTE AUSFÜHREN

Relaiskontakt-Test auf Kurzschluß:

3-D SCHRITTE AUSFÜHREN

Die Klemmen 1 und 2 des Relais isolieren. Mit einem Ohmmeter auf Durchgang zwischen den Klemmen 1 und 2 prüfen. Die Anzeige sollte ein unendlicher Widerstand sein. Ist dies nicht der Fall, dann ist das Relais wahrscheinlich defekt und sollte ausgetauscht werden.

4-R SCHRITTE AUSFÜHREN



PRÜFVERFAHREN (FORTSETZUNG)

VERFAHRENS- BUCHSTABE

BAUTEILPRÜFUNG

N PRÜFUNG VON HEISSLUFT-UND GRILL-HEIZELEMENT

3-D SCHRITTE AUSFÜHREN

Vor den folgenden prüfungen sicherstellen, daß das jeweilige Heizelement vollständig abgekühlt ist.

1. Widerstand des Heizelement

Die Anschlüsse des zu prüfenden Heizelement abtrennen. Einen Ohmmeter beim niederohmigen Bereich verwenden. Den Widerstand über den Klemmen des Heizelements wie in der nachstehenden Tabelle angezeigt prüfen.

Tabelle: Widerstand des Heizelements

Teilebezeichnung	Widerstandswert
Heißluft-Heizelement	Ca. 39Ω
Grill-Heizelement	Ca. 51.2Ω (Der widerstand jedes Elementes beträgt Ca. 25.6Ω)

2. Isulationswiderstand

Die Anschlüsse des zu prüfenden Heizelement abtrennen. Mit einem Durchgangsprüfer für 500V, 100MΩ den Isulationswiderstand zwischen Heizelement und Garraum prüfen. Im Auszustand muß der Isulationswiderstand über 10MΩ liegen.

Entsprechen die Meßergebnisse von Prüfung 1 und 2 nicht den Vorgaben, ist das Heizelement defekt und muß ausgetauscht werden.

4-R SCHRITTE AUSFÜHREN

O PRÜFUNG DES THERMISTORS

3-D SCHRITTE AUSFÜHREN

Den Stecker-E von der CPU-Einheit abtrennen. Den Thermistorwiderstand mit einem Ohmmeter messen. Die Ohmmeterkable an die Stifte E-3 und E-4.

Raumtemperatur	Widerstand
68°F(20°C) bis 86°F(30°C)	Ca. 326kΩ bis 175kΩ

Wenn das Ohmmeter nicht den oben gezeigten Widerstand anzeigt, muß der Thermistor ausgewechselt werden.

4-R SCHRITTE AUSFÜHREN

P PRÜFUNG DES RELAIS

3-D SCHRITTE AUSFÜHREN

Die Kabel von der Primärspule des Netztransformators abtrennen. Sicherstellen, Daß die Kabel von anderen Herbauteile und dem Chassis fer gehalten werden. (Ggf. isolierband verwenden.) Danach die Kabel wieder anschließen

Mit einem Wechselstrom-Voltmeter die Spannung zwischen den Anschlüssen 7 und 9 des 5-poligen Steckers (A) auf der Steuereinheit messen. Wenn das Voltmeter nicht 220V – 230V anzeigt, muß der Herd- Stromkreis überprüft werden.

Prüfung der Unterbrechungs-, Koch- und Heizelement-Relais

Diese Relais werden mit Gleichspannung betrieben. Die Spannung an der Relaisspule mit dem Gleichspannungs-Voltmeter ermittein, während sich der Herd in Mikrowellen- oder Grillzustand befindet.

Anzeige von Gleichspannung Defektes Relais.

PRÜFVERFAHREN (FORTSETZUNG)

VERFAHRENS- BUCHSTABE

BAUTEILPRÜFUNG

Keine Anzeige von Gleichspannung Die an die Relaisspule angeschlossene Diode überprüfen. Wenn die Diode in Ordnung ist, ist die Steuereinheit defekt.

RELAIS-SYMBOL	BETRIEBSSPANNUNG	ANGESCHLOSSENENE BAUTEILE
RY1	Ca. 13 V Gleichspannung	Garraumlampe und Drehtellermotor
RY3	Ca. 14 V Gleichspannung	Konvektionsheizung
RY4	Ca. 14 V Gleichspannung	Grillhezstrahler
RY5	Ca. 14 V Gleichspannung	Konvektionsheizungsmotor
RY6	Ca. 13 V Gleichspannung	Kühlgebläsemotor
Kochrelais	Ca. 13 V Gleichspannung	Netztransformator
Überstromrelais	Ca. 13 V Gleichspannung	Strombegrenzungswiderstand

4-R SCHRITTE AUSFÜHREN

Q

PRÜFUNG DES SENSORTASTEN-BEDIENFELDS

Das Sensortasten-Bedienfeld besteht aus Schaltkreisen, die Halbleiter wie LSI, ICs, usw. beinhalten. Eine ordnungsgemäße Wartung kann deshalb nicht wie bei herkömmlichen Mikrowellenherden nur mit einem Voltmeter und Ohmmeter durchgeführt werden.

In dieser Bedienungsanleitung wird die Sensortasten-Bedienfeld in zwei Einheiten unterteilt (Steuereinheit und Sensortasteneinheit). Die Fahlersuche ist entsprechend der einzelnen Bauteileinheiten beschrieben.

1. Sensortasteneinheit

Die folgenden Symptome weisen auf eine defekte Sensortasteneinheit hin.

Die Sensortasteneinheit erneuern.

- Beim Drücken der Sensortasten erzeugt eine bestimmte Taste überhaupt kein Signal.
- Beim Drücken einer Ziffer-Sensortaste werden zwei oder mehrere Ziffern angezeigt.
- Beim Drücken der Sensortasten wird manchmal kein Signal erzeugt.

2. Steuereinheit

Die folgenden Symptome weisen auf eine defekte Steuereinheit hin. Die Steuereinheit erneuern.

2-1 In Verbindung mit den Sensortasten:

- Beim Drücken der Sensortasten erzeugt eine bestimmte Taste überhaupt kein Signal.
- Beim Drücken der Sensortasten erzeugt keine der Sensortasten

2-2 In Verbindung mit den Anzeigen:

- Bei einer bestimmten Ziffer leuchten alle bzw. einige Segmente nicht auf.
- Die Helligkeit ist bei einer bestimmten Ziffer unzureichend.
- Es leuchtet nur eine Anzeige nicht auf.
- Die zugeordneten Segmente aller Ziffern leuchten nicht auf (oder sie erlöschen nicht).
- Es erscheint eine falsche Ziffer.
- Eine bestimmte Gruppe von Anzeigen leuchtet nicht auf.
- Die Ziffern in allen Anzeigen flackern.

2-3 Andere möglichen Ursachen, welche durch eine defekte Steuereinheit auftreten können:

- Der Warnsummer ertönt nicht oder sendet einen Dauerton aus.
- Die Uhr funktioniert nicht richtig.
- Kochen ist nicht möglich.
- Es kann keine ordnungsgemäße Temperaturmessung erfolgen.

PRÜFVERFAHREN (FORTSETZUNG)

VERFAHRENS-BUCHSTABE

BAUTEILPRÜFUNG

Regeln der VERFAHRENSWEISEN BEI UNTERBROCHENEM FOLIENMUSTER AUF DER PLATINE

Zum Schutz der elektronischen Schaltkreise ist dieses Modell mit einem feinen Foilensmuster an der Primärseite der Platine versehen. Diese Folie dient hier als Hilfsspule. Wenn das Folienmuster unterbrochen ist, muß der nachfolgenden Fehlersuchtabelle gefolgt werden.

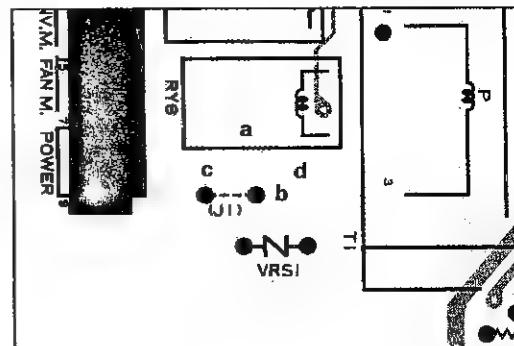
Störung: Die Netzanzeige (POWER ON) leuchtet nicht auf.

3-D SCHRITTE AUSFÜHREN

Die Kabelzuführungen Primär- und Netztransformator und TAB1 und TAB2 der Invertereinheit RF abtrennen. Sicherstellen, daß die Kabel nicht die anderen Herdbaugruppen oder das Gehäuse berühren. Ggf. isolierband verwenden.

PRÜFSCHRITTE	STÖRUNGSURSACHE	URSACHE ODER KORREKTUR
1	Die Nennspannung liegt nicht an der Netzspannungsklemme (POWER) des CPU-Steckers (CN-A) vor.	Die Versorgungsspannung und das Netzkabel überprüfen.
2	Die Nennspannung liegt an der Primärseite des T/C-transformators an.	T/C-transformator oder Sekundärschaltung defekt Überprüfen und reparieren.
3	Nur das Muster "a" ist unterbrochen.	*Das Überbrückungskabel einführen und anlöten. (VOR DER REPARATUR 3-D SCHRITTE AUSFÜHREN)
4	Die Muster "a" und "b" sind unterbrochen.	*Die Spule RF1LNA003DRE0 zwischen "c" und "d" einführen. (VOR DER REPARATUR 3-D SCHRITTE AUSFÜHREN)

HINWEISE: Wenn diese Reparaturen ausgeführt werden, eine visuelle Überprüfung des Varistors auf Einbrennschaden untersuchen und den T/C transformator mit einem Ohmmeter auf einen Kurzschluß in der Isolierung überprüfen (Primärspulenwiderstand überprüfen). Wenn ein abnormaler Zustand festgestellt wird, die defekten Bauteile auswechseln.



4-R SCHRITTE AUSFÜHREN

(RD82X05G)

(noch verarbeitete Stk.)

(wieder hergestellte Stk.)

SENSORTASTEN-BEDIENUNGSFELDEINHEIT

BESCHREIBUNG DES SENSORTASTEN-BEDIENFELDS

Der Sensortasten-Bedienfeldabschnitt besteht aus den folgenden Einheiten (siehe Sensortasten-Bedienfeld-Schaltkreis).

- (1) Sensortasteneinheit
- (2) Steuereinheit

Die grundlegenden Funktionen dieser Einheiten und die Signalkommunikation zwischen den Einheiten werden nachfolgend beschrieben.

Sensortasteneinheit

Die Sensortasteneinheit besteht aus einer Matrixschaltung, und die im LSI erzeugten Signale werden der Sensortasteneinheit durch P01, P04, P11, P21, P25 sowie P26 zugeführt.

Wenn eine Sensortaste gedrückt wird, wird durch die Sensortasteneinheit ein Signal ausgelöst und durch R0-R3 zum LSI geleitet, um die gewünschte Funktion auszuführen.

Steuereinheit

Die Steuereinheit besteht aus dem LSI, dem Netzspannungsschaltkreis, dem Synchronisations-Signalschaltkreis, der ACL-Schaltung, dem Warnsummerschaltkreis, dem Temperatur-Meßschaltkreis und dem Anzeigenschaltkreis.

1) LSI

Dieser LSI überwacht das Temperatur-Meßsignal, das Sensor-Abtastsignal, das Relais-Aktivierungssignal, invertersignal für die Mikrowellenherdfunktion und das Anzeigensignal.

2) Netzspannungsschaltkreis

Dieser Schaltkreis erzeugt folgends Spannungen, die in der Steuereinheit erforderlich werden: (VA: -17V, VC: -5V, VF1: -25V, VF2: -28V, und VP: -34V)

3) Synchronisations-Schaltkreis

Das Spannungsversorgungs-Synchronisations-signal dient zur Zusammensetzung einer Grundzeit im Uhrschaltkreis.

Es kommt dabei zu einer geringen Ganggenauigkeit, da die Uhr mit normaler Netzfrequenz betrieben wird.

4) ACL-Schaltkreis

Ein Schaltkreis, welcher Signale erzeugt, die den LSI bei Spannungszufuhr in den Anfangszustand zurückstellt.

5) Warnsummerschaltkreis

Der Warnsummerschaltkreis spricht auf ausgesendete LSI-Signal an, um einen Alarmton zu erzeugen (Sensortasten-druck-Piepton und Kochzyklus-Endalarm).

6) Temperatur-Meßschaltkreis (1): Herd

Die Garraumtemperatur wird durch den Thermistor gemessen. Die Temperaturschwankungen werden als Widerstandswerte gemessen und vom Temperatur-Meßschaltkreis dem LSI zugeführt. Das sich ergebene Signal wird dann zum Steuerrelais und zur Anzeige übermittelt.

7) Türsensorschalter

Dieser Schalter tritt dem LSI mit, ob die Tür geöffnet oder geschlossen ist.

8) Relaisschaltkreis

Dient zur Aktivierung der folgenden Bauteile: Magnetron, Konvektionsheizung, Grillheizelement, Kühlgebläsemotor, Konvektionsmotor, Drehgrillmotor, Überstromrelais, Hauptrelais und Garraumlampe.

9) Anzeigeschaltkreis

Das Anzeigeelement besteht aus einer fluoreszierenden Leuchtröhre. Eine fluoreszierende Leuchtröhre (Display) ist eine Triode und besteht aus einer Kathode, einem Gitter und einer Anode. Normalerweise wird die Kathode direkt erhitzt wobei der Heizfaden als Kathode dient.

Die Leuchtröhrenanzeige besteht aus 6 Stellen und 17 Segmenten.

DARSTELLUNG DES LSI

LSI(IZA380DR)

Das E/A-Signal des LSI(IZA380DR) sind in der folgenden Tabelle ausführlich beschrieben.

Anschluß-Nr.	1	Signal	VREF	E/A	EIN
--------------	---	--------	------	-----	-----

Buzugsspannungs-Eingangsanschuß.

Eine Bezugsspannung wird dem A/D-Wandler des LSI zugeführt.

An Masse angeschlossen (0V).

Anschluß-Nr.	2	Signal	IN7	E/A	EIN
--------------	---	--------	-----	-----	-----

Anschluß mit unterschiedlichen Funktionen (je nach Modell)

Signalzufuhr je nach betriebenem Modell, um die Funktion zu bestimmen.

Anschluß-Nr.	3	Signal	IN6	E/A	EIN
--------------	---	--------	-----	-----	-----

Anschluß nicht belegt. An Masse angeschlossen.

Anschluß-Nr.	4	Signal	IN5	E/A	EIN
--------------	---	--------	-----	-----	-----

Heizkonstanten-Ausgleichsanschuß

Anschluß-Nr.	5	Signal	IN4	E/A	EIN
--------------	---	--------	-----	-----	-----

Anschluß nicht belegt. An Masse angeschlossen.

Anschluß-Nr.	6	Signal	IN3	E/A	EIN
--------------	---	--------	-----	-----	-----

Eingangssignal an den LSI (Meldung: Tür geöffnet/geschlossen)

Dämpfer geöffnet: "H"-signal (0 V)

Dämpfer geschlossen: "L"-signal (-5 V)

Anschluß-Nr.	7	Signal	IN2	E/A	EIN
--------------	---	--------	-----	-----	-----

Temperatur-Eingangssignal: Herd-Thermistor

Bei der Zufuhr der Gleichspannung, welche der durch den Thermistor gemessenen Temperatur entspricht, wird diese Eingangsspannung durch den in den LSI eingebauten A/D-Wandler in Temperatur umgewandelt.

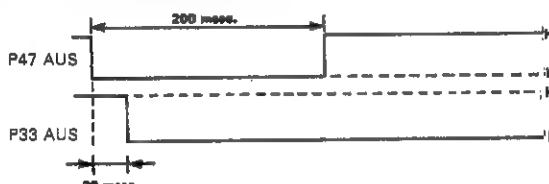
Anschluß-Nr.	8-9	Signal	IN1-IN0	E/A	EIN
--------------	-----	--------	---------	-----	-----

Anschluß nicht belegt. An Masse angeschlossen.

Anschluß-Nr.	10	Signal	P47	E/A	AUS
--------------	----	--------	-----	-----	-----

Überstrombegrenzungsrelais-Ansteuerungssignal

Das Überstrombegrenzungsrelais ist so ausgelegt, daß es 20ms vor dem Kochrelais ausfällt.



Anschluß-Nr.	11-14	Signal	P46-P43	E/A	AUS
--------------	-------	--------	---------	-----	-----

Anschluß nicht belegt.

Anschluß-Nr.	15	Signal	P42	E/A	AUS
--------------	----	--------	-----	-----	-----

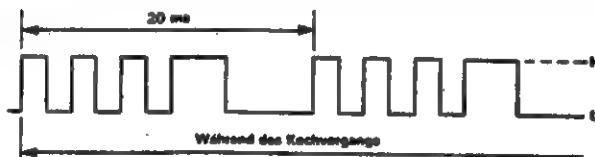
Zeitmessungs-Ausgangsklemme für Temperaturmessung (Herd)

"H"-Signal (MASSE): Temperatur-Zeitmessung (Konvektionskochen und Grillen) "L"-Signal (-5 V): Thermistor-Zeitmessung (offen)

Anschluß-Nr.	16	Signal	P41	E/A	AUS
--------------	----	--------	-----	-----	-----

Garraumlampe-Ansteuerungssignal (Rechteck-Wellenform: 50 Hz)

Zum Ein- und Ausschalten des Relais(RY1).Die Rechteck-Wellenformspannung wird dem RY1-Ansteuerungsschaltkreis sowie den Relais-Steuerschaltkreise (RY2-5,kochrelais) zugeführt.



Anschluß-Nr.	17	Signal	P40	E/A	AUS
--------------	----	--------	-----	-----	-----

Anschluß nicht belegt.

Anschluß-Nr.	18	Signal	P37	E/A	AUS
--------------	----	--------	-----	-----	-----

Grillheizstrahler-Treibersignal.

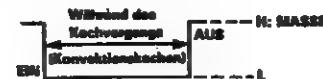
Zum Ein- und Ausschalten des Grillheizstrahlerrelais (RY4). "L"-signal während des Grillen oder dual-kochen;sonst "H"-signal.



Anschluß-Nr.	19	Signal	P36	E/A	AUS
--------------	----	--------	-----	-----	-----

Konvektionsmotor-Ansteuerungssignal

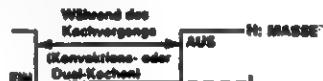
Zum Ein-und Ausschalten des Relais (RY5). "L"-Signal während des Konvektionskochens, sonst "H"-Signal.



Anschluß-Nr.	20	Signal	P35	E/A	AUS
--------------	----	--------	-----	-----	-----

Konvektionsheizungs-Ansteuerungssignal

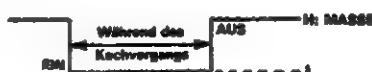
Zum Ein- und Ausschalten des Relais (RY3). "L"-Signal während des Konvektionskochens oder des Dual-Kochens, sonst "H"-Signal. Während des Konvektionskochens steigt das Signal auf "H" an, wenn die Temperatur des Garraums die festgelegte Temperatur überschreitet.



Anschluß-Nr.	21	Signal	P34	E/A	AUS
--------------	----	--------	-----	-----	-----

Kühlgebläsemotor-Ansteuerungssignal

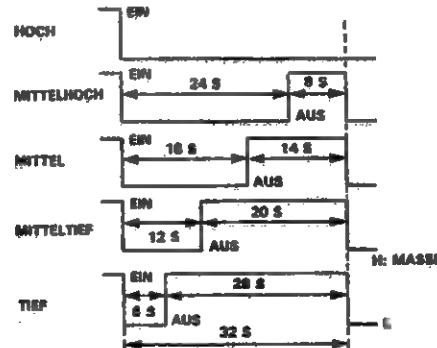
Zum Ein- und Ausschalten des Relais(RY6), "L"-Signal während des Kochvorgangs,sonst "H"-Signal.



Anschluß-Nr.	22	Signal	P33	E/A	AUS
--------------	----	--------	-----	-----	-----

Magnetron-Hochspannungs-Ansteuerungssignal

Zum Ein- und Ausschalten des Relais. Bei voller Mikrowellen-Kochleistung (HOCH) liegt ein "L"-Signal vor und ein "H"-Signal, wenn nicht gekocht wird. In den anderen Kochbetriebsarten (MITTELHOCH, MITTEL, MITTELTIEF, TIEF) schwankt das Signal je nach dem Leistungspegel wiederholt zwischen "H" und "L".

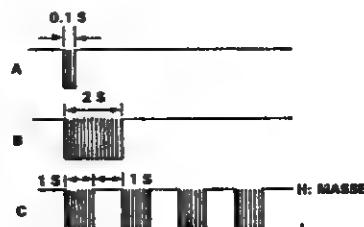


Anschluß-Nr.	23	Signal	P32	E/A	AUS
--------------	----	--------	-----	-----	-----

Warnton-Summersignal

- A: Sensortastendruck-Piepsignal
- B: Kochzyklus-Endsignal

C: Wenn die Garraumtemperatur die festgelegte Temperatur während der Aufheizperiode erreicht, oder wenn die Haltezeit der festgelegten Temperatur 15 Minuten überschreitet.



Anschluß-Nr.	24	Signal	P31	E/A	EIN
--------------	----	--------	-----	-----	-----

Synchronsignal zur Netzfrequenz

Dieses Signal ist die Zeitbasis für alle Zeitsteuerungsvorgänge des LSI.



Anschluß-Nr.	25	Signal	P30	E/A	AUS
--------------	----	--------	-----	-----	-----

Anschluß nicht belegt.

Anschluß-Nr.	26	Signal	CNVSS	E/A	EIN
--------------	----	--------	-------	-----	-----

An VC angeschlossen.

Anschluß-Nr.	27	Signal	RESET	E/A	EIN
--------------	----	--------	-------	-----	-----

Auschluß für automatisches Löschen

Eingangssignal für die Rücksetzung des LSI bei Spannungszufuhr "L"-Signal während der Spannungszufuhr, danach Wechsel zu "H"-Signal.

Anschluß-Nr.	28	Signal	XIN	E/A	EIN
--------------	----	--------	-----	-----	-----

Setzeingangssignal für interne Taktfrequenz

Die interne Taktfrequenz wird durch Zuschalten des Keramikfilter-Oszillators in Bezug auf den XOUT-Anschluß gesetzt.

Anschluß-Nr.	29	Signal	XOUT	E/A	AUS
--------------	----	--------	------	-----	-----

Setzeingangssignal für externe Taktfrequenz

Ausgangssignal zur Steuerung der Taktschwingungen XIN.

Anschluß-Nr.	30 / 31	Signal	XCIN / XCOUT	E/A	EIN / AUS
--------------	---------	--------	--------------	-----	-----------

Anschluß nicht belegt.

Anschluß-Nr.	32	Signal	VSS	E/A	EIN
--------------	----	--------	-----	-----	-----

Versorgungsspannung: -5 V

VC-Spannung des Eingangssignals für die Versorgungsspannung

Anschluß-Nr.	33	Signal	Ø	E/A	AUS
--------------	----	--------	---	-----	-----

Anschluß nicht belegt.

Anschluß-Nr.	34	Signal	R3	E/A	EIN
--------------	----	--------	----	-----	-----

Sensortastensignal

Beim Berühren einer der Sensortasten der G-12-Matrixzeile wird ein entsprechendes Signal von P01, P04, P11, P21, P25 und P26 dem R3 zugeführt. Wenn keine Taste gedrückt wird, wird das Signal bei "L" gehalten.

Anschluß-Nr.	35	Signal	R2	E/A	EIN
--------------	----	--------	----	-----	-----

Signal wie R3

Beim Berühren einer der Sensortasten der G-11-Matrixzeile wird ein entsprechendes Signal dem R2 zugeführt.

Anschluß-Nr.	36	Signal	R1	E/A	EIN
--------------	----	--------	----	-----	-----

Signal wie R3

Beim Berühren einer der Sensortasten der G-10-Matrixzeile wird ein entsprechendes Signal dem R1 zugeführt.

Anschluß-Nr.	37	Signal	R0	E/A	EIN
--------------	----	--------	----	-----	-----

Signal wie R3

Beim Berühren einer der Sensortasten der G-9-Matrixzeile wird ein entsprechendes Signal dem R0 zugeführt.

Anschluß-Nr.	38	Signal	VP	E/A	EIN
--------------	----	--------	----	-----	-----

Anodenspannung (Segment) für Fluoreszenz-Display: -34V.

Eingang für die VP-Spannung des Spannungsversorgungsschaltkreises

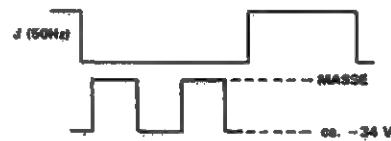
R-7A53(W)
R-7A53(B)
R-7E43(W)
R-7E43(B)

Anschluß-Nr.	39-40	Signal	P17-P16	E/A	AUS
--------------	-------	--------	---------	-----	-----

Segment-Datensignale

Die Zuordnung zwischen Signalen und Segmenten ist wie folgt:

Signal	Segment	Signal	Segment
P17	LB1	P07	h
P16	LB2	P06	g
P15	LB3	P05	f
P14	UB1	P04	e
P13	l	P03	d
P12	k	P02	c
P11	j	P01	b
P10	i	P00	a



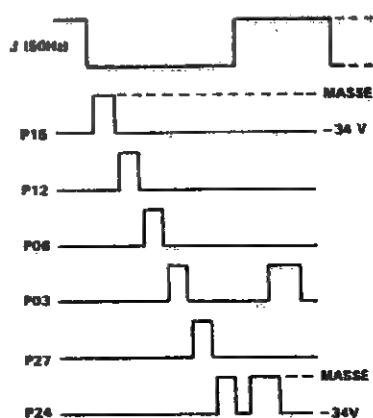
Anschluß-Nr.	41	Signal	P15	E/A	AUS
--------------	----	--------	-----	-----	-----

Stellenwahlsignal

Die Zuordnung zwischen Signalen und Stellen ist wie folgt:

Stellensignal	Stelle
P15	1st.
P12	2nd.
P06	3rd.
P03	4th.
P27	5th.
P24	6th.

Normalerweise wird bei jeder β-Periode ein Ausgangsimpuls erzeugt und dem Gitter des Fluoreszenz-Displays zugeführt.



Anschluß-Nr.	42-43	Signal	P14-P13	E/A	AUS
--------------	-------	--------	---------	-----	-----

Segment-Datensignal

Signal wie P17.

Anschluß-Nr.	44	Signal	P12	E/A	AUS
--------------	----	--------	-----	-----	-----

Stellenwahlsignal

Signal wie P15.

Anschluß-Nr.	45	Signal	P11	E/A	AUS
--------------	----	--------	-----	-----	-----

Segment-Datensignal

Signal wie P17.

Sensor-Abtastsignal

Dieses Signal wird dem Sensorteil zugeführt. Ein Impulssignal wird dem Anschluß R0-R3 zugeführt, während eine SENSORTASTEN der G-1-Matrixzeile gedrückt wird.

Anschluß-Nr.	46	Signal	P10	E/A	AUS
--------------	----	--------	-----	-----	-----

Segment-Datensignal

Signal wie P17.

Anschluß-Nr.	47	Signal	P07	E/A	AUS
--------------	----	--------	-----	-----	-----

Segment-Datensignal.

Signal wie P17.

Anschluß-Nr.	48	Signal	P06	E/A	AUS
--------------	----	--------	-----	-----	-----

Stellenwahlsignal

Signal wie P15.

Anschluß-Nr.	49	Signal	P05	E/A	AUS
--------------	----	--------	-----	-----	-----

Segment-Datensignal.

Signal wie P17.

Anschluß-Nr.	50	Signal	P04	E/A	AUS
--------------	----	--------	-----	-----	-----

Segment-Datensignal.

Signal wie P17.

Sensor-Abtastsignal.

Dieses Signal wird dem Sensorteil zugeführt.

Ein Impulssignal wird dem Anschluß R0 – R3 zugeführt, während eine Sensortaste der G-5-Matrixzeile gedrückt wird.

Anschluß-Nr.	51	Signal	P03	E/A	AUS
--------------	----	--------	-----	-----	-----

Stellenwahlsignal.

Signal wie P15.

Anschluß-Nr.	52	Signal	P02	E/A	AUS
--------------	----	--------	-----	-----	-----

Segment-Datensignal.

Signal wie P17.

Anschluß-Nr.	53	Signal	P01	E/A	AUS
--------------	----	--------	-----	-----	-----

Segment-Datensignal.

Signal wie P17.

Sensor-Abtastsignal.

Ein Impulssignal wird dem Anschluß R0 – R3 zugeführt, während eine Sensortaste der G-4-Matrixzeile gedrückt wird.

Anschluß-Nr.	54	Signal	P00	E/A	AUS
--------------	----	--------	-----	-----	-----

Segment-Datensignal.

Signal wie P17.

Anschluß-Nr.	55	Signal	P27	E/A	AUS
--------------	----	--------	-----	-----	-----

Stellenwahlsignal.

Signal wie P15.

Anschluß-Nr.	56	Signal	P26	E/A	AUS
--------------	----	--------	-----	-----	-----

Segment-Datensignal.

Signal wie P17.

Sensor-Abtastsignal.

Dieses Signal wird dem Sensorteil zugeführt. Ein Impulssignal wird dem Anschluß R0 – R3 zugeführt, während eine Sensortaste der G-2-Matrixzeile gedrückt wird.

Anschluß-Nr.	57	Signal	P25	E/A	AUS
--------------	----	--------	-----	-----	-----

Segment-Datensignal.

Signal wie P17.

Sensor-Abtastsignal.

Dieses Signal wird dem Sensorteil zugeführt. Ein Impulssignal wird dem Anschluß R0 – R3 zugeführt, während eine Sensortaste der G-8-Matrixzeile gedrückt wird.

Anschluß-Nr.	58	Signal	P24	E/A	AUS
--------------	----	--------	-----	-----	-----

Stellewahlsignal.

Signal wie P15.

Anschluß-Nr.	59	Signal	P23	E/A	AUS
--------------	----	--------	-----	-----	-----

Segment-Datensignal.

Signal wie P17.

Anschluß-Nr.	60	Signal	P22	E/A	AUS
--------------	----	--------	-----	-----	-----

Anschluß nicht belegt.

Anschluß-Nr.	61	Signal	P21	E/A	AUS
--------------	----	--------	-----	-----	-----

Segment-Datensignal.

Signal wie P17.

Sensor-Abtastsignal.

Dieses Signal wird dem Sensorteil zugeführt. Ein Impulssignal wird dem Anschluß R0 – R3 zugeführt, während eine Sensortaste der G-6-Matrixzeile gedrückt wird.

Anschluß-Nr.	62	Signal	P20	E/A	AUS
--------------	----	--------	-----	-----	-----

Anschluß nicht belegt.

Anschluß-Nr.	63/64	Signal	AVCC/VCC	E/A	EIN/EIN
--------------	-------	--------	----------	-----	---------

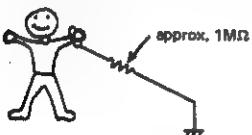
An Masse angeschlossen.

WARTUNG

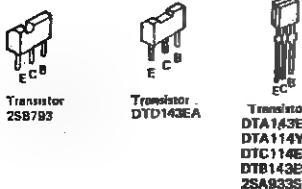
1. Vorsichtsmaßnahmen im Umgang mit elektronischen Bauteilen.

Dieses Modell verwendet MOS LSIs im internen Teil des Schaltkreises. Für den Umgang mit diesen Bauteilen müssen die folgenden Vorsichtsmaßnahmen strikt eingehalten werden. MOS LSIs besitzen eine extrem hohe Impedanz an ihren Eingangs- und Ausgangsanschlüssen. Aus diesem Grund werden sie leicht durch die umgebende Hochspannung, statische Elektrizität von Kleidungsstücken etc., beeinflußt. Manchmal sind sie auch nicht vollkommen durch den eingebauten Schutzzschaltkreis davon geschützt.

- 1) Für die Aufbewahrung oder Transport müssen die Bauteile vollkommen in Aluminiumfolie eingewickelt werden. Ebenso die Schaltplatten in Aluminiumfolie einwickeln.
- 2) Wenn gelötet wird muß eine Person, welche die Lötarbeiten ausführt, gemäß der folgenden Abbildung geerdet werden. Der Lötkolben sowie der Arbeitstisch müssen ebenfalls geerdet sein.



2. Formen der elektronischen Bauteile



3. Wartung des Sensortasten-Bedienfelds

Hier wird Wartungsvorgang des Sensortasten-Bedienfelds des Mikrowellenherds beschrieben und auf die Vorsichtsmaßnahmen aufmerksam gemacht, welche im Zusammenhang mit der Wartung beachtet werden müssen. Um die Wartungsarbeiten ausführen zu können, kann die Spannung von der spannungsführenden Leitung des Mikrowellenherds oder von einer externen Spannungsquelle entnommen werden.

(1) Im Fall von Wartungsarbeiten am Sensortasten-Bedienfeld bei Spannungsversorgung vom Mikrowellenherd:

VORSICHT:

**DER
HOCHSPANNUNGSTRANSFORMATOR
DES MIKROWELLENHERDS STEHT
IMMER NOCH UNTER RESTSPANNUNG.
BEIDER AUSFÜHRUNG VON
WARTUNGSARBEITEN MUß AUF DIESE
GEFAHR BESONDERS GEACHTET
WERDEN.**

Wenn die Wirkungsweise des Sensortasten-Bedienfelds überprüft werden soll, muß das Außengehäuse auf den Mikrowellenherd gestellt werden, damit Sie vor unbeabsichtigtem Berühren des Hochspannungstransformators geschützt sind. Ein anderer Weg sich davor zu schützen, ist die Trennung des Primäranschlusses(Stecker) des Hochspannungstransformators. Das Ende eines solchen Anschlusses muß dann mit einem Isolierband umwickelt werden. Sicherstellen, daß nach den Wartungsarbeiten alle

Zuleitungen wieder an ihren originalen Anschlußstellen angebracht werden.

A. Bei einigen Modellen ist das Stromzuleitungskabel zwischen dem Sensortasten-Bedienfeld und dem Mikrowellenherd so kurz, daß es nicht voneinander getrennt werden kann. In diesem Fall (bei diesen Modellen) müssen deshalb die Überprüfung und die Wartungsarbeiten aller Steuerungen (die sensorbezogenen eingeschlossen) des Sensortasten-Bedienfelds mit dem Mikrowellenherd durchgeführt werden.

B. Bei anderen Modellen ist andererseits das Stromzuleitungskabel zwischen dem Sensortasten-Bedienfeld und dem Mikrowellenherd so lang, daß es einfach voneinander getrennt werden kann. Bei der Überprüfung und den Wartungsarbeiten an diesen Modellen ist es daher zugelassen, das Sensortasten-Bedienfeld vom Mikrowellenherd fernzuhalten. In diesem Fall wird eine Kurzschließung beider Enden des Türsensorschalters (auf der Leiterplatte) des Sensortasten-Bedienfelds mit einem Draht oder dergleichen erforderlich. Es wird somit ein Zustand erzeugt, welcher dem Originalzustand des Mikrowellenherds gleichkommt (bei geschlossener Tür). Die Überprüfung der Steuerungen der Sensor-Bedientafel ist zulässig, wenn der Blindwiderstand mit den Widerständen der Steuerungen identisch ist.

(2) Im Fall von Wartungsarbeiten am Sensortasten-Bedienfeld mit Stromversorgung aus einer externen Stromquelle:

Das Sensortasten-Bedienfeld vollständig vom Mikrowellenherd trennen, und beide Enden des Türsensorschalters (auf der Leiterplatte) des Sensortasten-Bedienfelds mit einem Draht oder dergleichen kurzschließen. Es wird somit ein Zustand erzeugt, welcher dem Originalzustand des Mikrowellenherds bei geschlossener Tür gleichkommt. Nun wird die externe Stromquelle an den Eingangsanschluß des Sensortasten-Bedienfelds angeschlossen. Danach ist die Überprüfung und Reparatur der Steuerungen des Sensortasten-Bedienfelds zulässig. Im vorhergehenden Fall (1) B können die Steuerungen der Sensor-Bedientafel mittels Blindwiderständen überprüft werden.

4. Werkzeuge und Meßinstrumente für die Wartung

Folgende Werkzeuge und Meßinstrumente sind für die Wartungsarbeiten am Sensortasten-Bedienfeld erforderlich:

- 1) Lötkolben: 30W
(Um Kriechstrom zu vermeiden, wird die Verwendung eines Lötkolbens mit Masseanschluß empfohlen).
- 2) Oszilloskop: Einstrahl-Oszilloskop, Frequenzbereich: 10MHz Gleichstromtyp oder Modell neuerer Bauart
- 3) Andere: Handwerkzeuge

5. Weitere Vorsichtsmaßnahmen

- 1) Wenn die Stromquelle der Steuerungseinheit eingeschaltet wird, die Aluminiumfolie entfernen, welche zum Schutz gegen statische Elektrizität angebracht wurde.
- 2) Die Verbindungsdrähte der Anschlüsse von Anzeige und Sensortasteneinheit mit der Steuerungseinheit verbinden. Dabei muß beachtet werden, daß die Zuleitungsdrähte nicht verdreht sind.
- 3) Nach dem Entfernen der Aluminiumfolie ist spezielle Vorsicht geboten, daß keine Spannung durch elektrostatische Aufladung der Kleidungsstücke etc., auf die Eingangs- bzw. Ausgangsanschlüsse übertragen wird.
- 4) Alle Anschlüsse, Elektrolytkondensatoren usw., mit der Leiterplatte verbinden und sicherstellen, daß sämtliche Anschlußstellen gut befestigt sind.
- 5) Verwenden Sie nur vorgeschriebene Bauteile, wenn hohe Präzision erforderlich ist.

AUSWECHSELN VON BAUTEILEN UND EINSTELLARBEITEN

WARNUNG: Unbedingt Mikrowelleneinstrahlung auf den Körper vermeiden und vor Inbetriebnahme des Mikrowellenherds die folgenden Anweisungen genau befolgen.

1. **3-D SCHRITTE AUSFÜHREN.**
2. Sicherstellen, daß beim Öffnen der Herdtür deutlich ein "Klickgeräusch" höbar ist. (die Tür mit der einen Hand zudrücken und mit der anderen die Türöffnungstaste betätigen. Dadurch werden die Riegelköpfe angehoben und das Betriebsgeräusch der Türschalter ist als "Klicken" wahrnehmbar.)
3. Herdtür und Garraumwandung einer Sichtprüfung auf mögliche Schäden (z.B. Dellen, Risse und Anzeichen für Lichtbogenbildung) prüfen.

Vor Inbetriebnahme des Mikrowellenherd ggf. erforderliche Instandsetzungsarbeiten ausführen.

Falls auch nur eine der folgenden Bedingungen zutrifft, den Mikrowellenherd keinesfalls in Betrieb nehmen:

Bei Ausführung der im folgenden beschriebenen Ausbauarbeiten die Angaben in der ERSATZTEILLISTE beachten.

ABNEHMEN DES AUßENGEHÄUSES

Zum Abnehmen des Außengehäuses wie folgt vorgehen.

1. Den Herd von der Netzsteckdose abtrennen.
2. Die Garraumtür öffnen und mit Keilen ein Schließen verhindern.
3. Eine (1) Schraube entfernen, mit der der Luftkanal hinten am Gehäuse befestigt ist.
4. Die Schrauben von der Rückseite und entlang dem Seitenrand des Gehäuses entfernen.
5. Das gesamte Gehäuse um etwa 3 cm zurückziehen, um es von den Halteklemmen an der Garraum-Frontplatte zu lösen.

6. Das gesamte Gehäuse vom Herd abheben.
7. Vor dem Durchführen weiterer Arbeiten den Hochspannungs-Kondensator entladen.
8. Den Herd nicht bei entferntem Außengehäuse in Betrieb setzen.

ANMERKUNG: Die Schritte 1, 2 und 7 bilden die Grundlage der 3D -Prüfungen.

VORSICHT: VOR DEM BERÜHREN IRGENDWELCHER BAUTEILE BZW. DER DRÄHTE ERST DEN KONDENSATOR ENTLADEN.

AUSBAU VON HOCHSPANNUNGS-BAUTEILEN (HOCHSPANNUNGS-KONDENSATOR UND HOCHSPANNUNGS-GLEICHRICHTER-BAUGRUPPE)

Zum Ausbauen der Bauteile wie folgt vorgehen.

1. **3-D SCHRITTE AUSFÜHREN**
2. Die zwei (2) Schrauben entfernen, mit denen der Kondensatorhalter am hinteren Gehäuse befestigt ist.
3. Die eine (1) Schraube entfernen, mit der die seitliche Masseklemme der Hochspannungs-Gleichrichter-Baugruppe befestigt ist, und dann den Kondensatorhalter entfernen.
4. Alle Zuleitungen und Klemmen der Hochspannungs-Gleichrichter-Baugruppe vom

Hochspannungs- Kondensator abtrennen. Damit sind die Hochspannungs-Gleichrichter- Baugruppe und der Hochspannungs-Kondensator gelöst.

VORSICHT: BEIM WIEDEREINBAUEN DER HOCHSPANNUNGS-GLEICHRICHTER- BAUGRUPPE MUSS SICHERGESTELLT WERDEN, DASS DER KATHODEN- ANSCHLUSS (MASSE) SICHER MIT DER MASSESCHRAUBE AN DAS CHASSIS BEFESTIGT WIRD.

AUSBAU DES BEDIENFELDES

1. **3-D SCHRITTE AUSFÜHREN.**
2. Die Steckverbinder vom Sensor-Bedienfeld lösen.
3. Die drei (3) Schrauben entfernen, mit denen das Bedienfeld am Garraum befestigt ist, und dann das

Bedienfeld entfernen. Das Bedienfeld-Baugruppe anheben und nach vorne ziehen. Dann ist das Bedienfeld gelöst.

AUSBAU DES NETZTRANSFORMATORS

1. **3-D SCHRITTE AUSFÜHREN**
2. Die Kabelzuleitungen vom Netztransformator abtrennen.
3. Die Zuleitungen vom Magnetron-Heizfaden abtrennen.

4. Die Zuleitungen des Netztransformators vom Hochspannungs-kondensator abtrennen.
5. Die Zuleitungen von der öffnung des Luftkanals C lösen.
6. Die Impulssperre "M" von den Zuleitungen entfernen.
7. Das Rohr von den Zuleitungen des Netztransformators und dem Hochspannungskabel entfernen.

8. Die zwei (2) Schrauben entfernen, mit denen der Transformator an der Bodenplatte befestigt ist.
9. Den Transformator entfernen.

VORSICHT: NICHT NUR DEN HOCHSPANNUNGS-GLEICHRICHTER AUSTAUSCHEN. WENN DIESER AUSGETAUSCHT WERDEN MUSS, DIE HOCHSPANNUNGS-GLEICHRICHTER-BAUGRUPPE AUSTAUSCHEN.

AUSBAU VON MAGNETRON UND GEBLÄSEMOTOR

MAGNETRON

1. Die vier (4) Schrauben entfernen, mit denen die Chassis-Stützung befestigt ist.
2. Die Kabelzuleitungen vom Magnetron abtrennen.
3. Die vier (4) Schrauben entfernen, mit denen das Magnetron an der Wellenführung befestigt ist.
4. Das Magnetron von der Wellenführung entfernen.
5. Damit ist das Magnetron gelöst.

VORSICHT: BEIM WIEDEREINBAUEN DES MAGNETRONS MUSS SICHERGESTELLT WERDEN, DASS DIE HOCHSPANNUNGS-DICHTUNG EINGESETZT IST. DIE MAGNETRON-MONTAGESCHRAUBEN MÜSSEN FEST ANGEZOGEN WERDEN.

GEBLÄSEMOTOR

1. Die vier (4) Schrauben entfernen, mit denen die Chassis-Stützung befestigt ist.
2. Die Kabelzuleitungen vom Gebläsemotor und Thermoauslöser abtrennen.
3. Die zwei (2) Schrauben entfernen, mit denen der Gebläsekanal an der Wellenführung befestigt ist.
4. Den Gebläsekanal vom Garraum lösen.
5. Die zwei (2) Schrauben entfernen, mit denen das Gebläsemotor-Winkelstück am Gebläsekanal befestigt ist.
6. Die eine (1) Schraube und eine (1) Mutter entfernen, mit denen das Thermoauslöser-Winkelstück befestigt ist.
7. Den Propeller vom Gebläsemotor entfernen.
8. Die zwei (2) Schrauben entfernen, mit denen der Gebläsemotor befestigt ist.
9. Damit ist der Gebläsemotor frei.

AUSBAU KONVEKTIONS-HEIZELEMENT ODER KONVEKTIONSGEBLÄSEMOTOR

1. 3-D SCHritte AUSFÜHREN.
2. Die zwei (2) Schrauben entfernen, mit denen der Kondensatorhalter am hinteren Gehäuse befestigt ist, und den Kondensatorhalter vom hinteren Gehäuse lösen.
3. Die acht (8) Schrauben entfernen, mit denen das hintere Gehäuse und das hintere Sper teil an der Bodenplatte und der Chassisstützung befestigt sind.
4. Das Rückplatten-Polsterstück entfernen.
5. Damit ist das hintere Gehäuse gelöst.
6. Die Kabelzuleitungen vom Konvektions-Heizelement, Konvektionsmotor und Thermistor abtrennen.
7. Die fünf (5) Schrauben entfernen, mit denen der Konvektions-Gebläsekanal von außen am Garraum befestigt ist.
8. Die vier (4) Schrauben und vier (4) Muttern entfernen, mit denen der Konvektions-Gebläsekanal am Garraum befestigt ist.
9. Damit ist der Konvektions-Gebläsekanal gelöst.

KONVEKTIONS-HEIZELEMENT

10. Die zwei (2) Schrauben entfernen, mit denen das Konvektions-Luftführung-Winkelstück A am

Konvektions-Gebläsekanal befestigt ist, und die eine (1) Schraube entfernen, mit der das Konvektions-Heizelement-Winkelstück befestigt ist.

11. Die zwei (2) Schrauben entfernen, mit denen das Konvektions-Heizelement am Konvektions-Gebläsekanal befestigt ist.
12. Damit ist das Konvektions-Heizelement gelöst.

KONVEKTIONSGEBLÄSEMOTOR

10. Die eine (1) Mutter entfernen, mit der das Konvektionsgebläse, die Unterlegscheiben, das Rohr und das Zusatzgebläse an der Konvektionsgebläse-Motorwelle befestigt sind.
11. Die zwei (2) Schrauben entfernen, mit denen die Konvektionsmotor-Montageplatte am Konvektions-Gebläsekanal befestigt ist.
12. Den Stift von der Konvektionsgebläse-Motorwelle entfernen.
13. Die zwei (2) Schrauben entfernen, mit denen die Konvektionsmotor-Montageplatte am Konvektionsgebläsemotor befestigt ist.
14. Damit die der Konvektionsgebläsemotor gelöst.

AUSBAU DES DREHTELLERMOTORS

1. Den Herd von der Netzspannung abtrennen.
2. Den Drehteller und den Drehtellerantrieb aus dem Garraum entnehmen.
3. Die eine (1) Schraube entfernen, mit der die Drehtellermotorabdeckung an der Bodenplatte befestigt ist, und dann die Abdeckung entfernen.

4. Die Kabelzuleitungen vom Drehtellermotor abtrennen.
5. Die zwei (2) Schrauben entfernen, mit denen der Drehtellermotor am Thermoabdeckungsboden befestigt ist, und den Motor bewegen.
6. Damit ist der Drehtellermotor gelöst.

ENTFERNEN DES POSITIVEN SPERRANSCHLUSSES

Den Hebel des positiven Sperranschlusses drücken und den Sperranschluß herausziehen.

VORSICHT: Wenn sie (der Kundendiensttechniker) die positiven Sperranschlüsse an die Klemmen anschließen, den Anschluß so vornehmen, das der Hebel Ihnen zuweist (gegen den Kundendiensttechniker gerichtet ist).

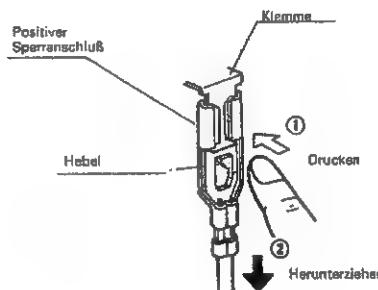


Abbildung C-2. Positiver Sperranschluß

ENTFERNEN DES GRILL-HEIZELEMENTS

1. **3-D SCHRITTE AUSFÜHREN.**
2. Die Zuleitungen vom Grill-Heizelement abklemmen.
3. Die einzelne Schraube herausdrehen, mit der der Dampfkanal an Garraum befestigt ist.
4. Die einzelne Befestigungsschrauben und Muttern von Grill-Heizelementen am Garraum befestigt ist.
5. Den Grill-Heizelemente vom Garraum befestigt ist.
6. Damit sind die Grill-Heizelement gelöst.

ENTFERNEN DER GARRAUMLAMPENFASSUNG

1. **3-D SCHRITTE AUSFÜHREN.**
2. Die Anschlußdrähte aus Garraumlampenfassung ziehen, indem mit einem kleinen Schraubenzieher in die Klemmenöffnung gedrückt wird.
3. Die Garraumlampenfassung anheben.
4. Die Garraumlampenfassung kann nun entfernt werden.

VORSICHT: BEIM AUSWECHSELN DER GARRAUMLAMPENFASSUNG MUß DIESE SO ANGEBRACHT WERDEN, DAB DER SCHWARZE PUNKT NACH OBEN ZEIGT.

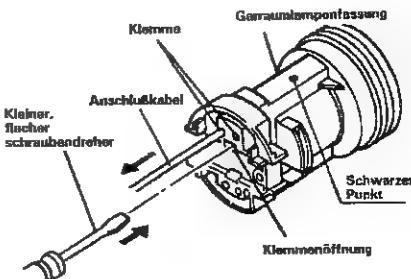


Abbildung C-3. Garraumlampenfassung

AUSWECHSELN DES NETZKABELS

Ausbau

1. **3-D SCHRITTE AUSFÜHREN**
2. Die eine (1) Schraube entfernen, mit der die grün/gelbe Litze am hinteren Gehäuse befestigt ist.
3. Die Zuleitungen des Netzkabels vom Entstörfilter abtrennen, siehe Abbildung C-4(a).
4. Das Netzkabel vom hinteren Gehäuse lösen.
5. Damit ist das Netzkabel gelöst.

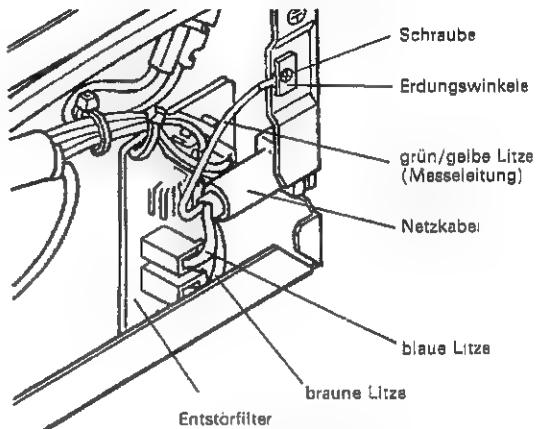


Abbildung C-4(a). Auawechseln des Netzkabels

Wiedereinbau

- Das Kabelbefestigungs-Gußstück in die quadratische Öffnung im hinteren Gehäuse einsetzen, siehe Abbildung C-4 (b) Auswechseln des Netzkabels.
- Die Erdungslitze des Netzkabels und den Erdungswinkel mit einer (1) Schraube an das hintere Gehäuse befestigen und die Schraube anziehen.
- Die braune und die blaue Litze des Netzkabels gemäß den Kennzeichnungen richtig an das Entstörfilter anschließen.

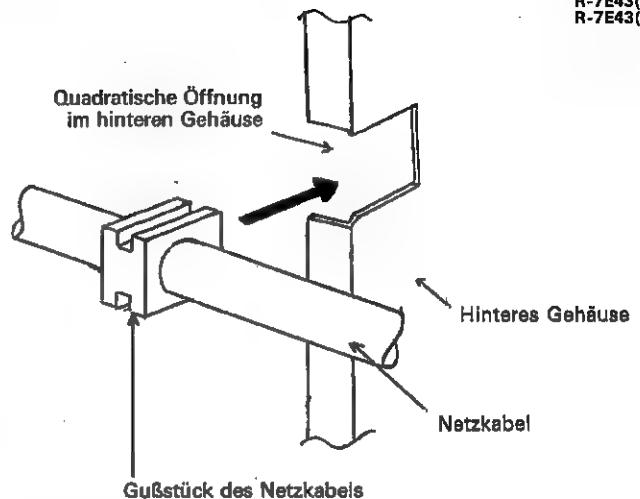


Abbildung C-4(b). Auwechseln des

AUSBAU DES 1. RIEGELSCHALTERS, 2. RIEGELSCHALTERS, STOPPSCHALTERS UND MONITORSCHALTERS

1. 3-D SCHRITTE AUSFÜHREN.

- Das Bedienfeld entfernen, siehe "AUSBAU DES BEDIENFELDES".

BEISPIEL:AUSBAU DES 1. RIEGELSCHALTERS IM OBEREN RIEGELHAKEN

- Die Kabelzuleitungen von den Schaltern abtrennen.
- Die eine (1) Schraube entfernen, mit der der obere Riegelhaken am Garraum befestigt ist.
- Den oberen Riegelhaken vom Garraum entfernen.
- Die Arretierzunge gedrückt halten und den 1. Riegelschalter nach unten drücken.

BEISPIEL:AUSBAU DES MONITORSCHALTERS

- Die Arretierzunge gedrückt halten und den Monitorschalter nach rechts drücken.

(AUSBAU ANDERER SCHALTER)

Die anderen Schalter werden nach dem gleichen Verfahren wie oben ausgebaut.

ZUR BEACHTUNG: BEIM ENTFERNEN DER SCHALTER MUSS DARAUF GEACHTET WERDEN, DIE ZUNGEN DER RIEGELHAKEN NICHT ABZUBRECHEN.

EINSTELLUNG DES 1. RIEGELSCHALTERS, 2. RIEGELSCHALTERS, STOPPSCHALTERS UND MONITORSCHALTERS

Wenn der 1. und 2. Riegelschalter, der Monitorhalter und der Stoppschalter aufgrund einer falschen Einstellung nicht einwandfrei funktionieren, muß die folgende Einstellung durchgeführt werden.

- Die eine (1) Schraube lösen, mit der der obere Riegelhaken am Garraum-Vorderflansch befestigt ist, und die eine (1) Schraube, mit der untere Riegelhaken am gleichen Flanach befestigt ist.
- Bei geschlossener Tür den unteren Riegelhaken durch Voy- und Zurück- oder Aufwärts- und Abwärtsbewegung einstellen, und dann den oberen Riegelhaken durch Vor- und Zurück- oder Aufwärts- und Abwärtsbewegung einstellen. Das Spiel der Tür nach innen und außen, das der obere und untere

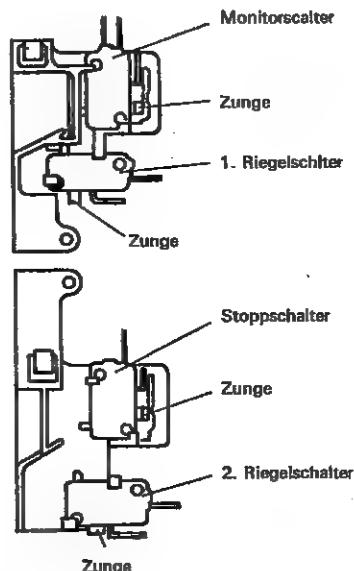


Abbildung C-5. Ausbau der Schalter

Riegelhaken zulassen, muß weniger als 0,5 mm betragen. Die vertikale position des oberen und unteren Riegelhakens muß dort sein, wo die zwei (2) Schalter an jedem Riegelschalter bei geschlossener Tür aktiviert sind.

- Schrauben mit Scheiben fest anziehen.
- Die Funktion aller Riegelschalter überprüfen. Wenn ein Schalter bei geschlossener Tür nicht aktiviert ist, eine (1) Schraube lösen, mit der der obere Riegelhaken oder der untere Riegelhaken am Garraum befestigt ist, und die position des oberen oder unteren Riegelhakens einstellen.
- Sicherstellen, daß der 1. Riegelschalter beim öffnen der Tür vor dem 2. Riegelschalter arbeitet.

Nach der Einstellung die folgenden Punkte sicherstellen:

1. In verriegelter position bleibt das Spiel der Tür nach innen und außen weniger als 0,5 mm. Zuerst am oberen Riegelhaken prüfen, indem der obere Teil der Tür gegen die Herdvorderseite gedrückt und von dort weggezogen wird. Dann am unteren Riegelhaken prüfen, indem der untere Teil der Tür gegen die Herdvorderseite gedrückt und von dort weggezogen wird. Beide Meßwerte (Spiel der Tür) müssen weniger als 0,5 mm betragen.
2. Der 1. und 2. Riegelschalter unterbrechen den Stromkreis, bevor die Tür geöffnet werden kann.
3. Die Kontakte des Monitorschalters (COM. - NC) schließen, wenn die Tür geöffnet wird, und die Kontakte des Stoppschalters öffnen, wenn die Tür geöffnet wird.
4. Das Außengehäuse wieder montieren und in der Umgebung der Tür mit einem zugelassenen

Mikrowellen-Meter auf Austritt von Mikrowellen prüfen. (Siehe das Verfahren für Mikrowellen-Messung.)

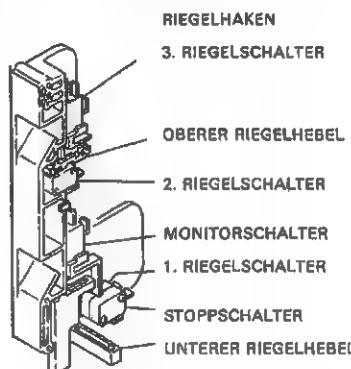


Abbildung C-6. Einstellungen der Schalter

TÜRRAHMEN UND AUSBAU

Die Tür-Baugruppe gemäß den Schritten 1 bis 4 unter "AUSWECHSELN DER TÜR" entfernen.

1. Die Tür-Baugruppe mit nach oben weisend auf ein weiches Tuch legen.
2. Die Drosselabdeckung entfernen, siehe unter "ENTFERNEN DER DROSSELABDECKUNG"
3. Die sechs (6) Schrauben entfernen, mit denen der Türrahmen an der Tür-Baugruppe befestigt ist.

4. Den Türrahmen von der Tür-Baugruppe lösen.
5. Die eine (1) Schraube oben von der Rahmen-Innenseite entfernen.
6. Die Türscheibe nach oben schieben, bis sie vom Türrahmen gestoppt wird.
7. Die Türscheibe anheben, die jetzt frei ist.

AUSWECHSELN UND EINSTELLUNG DER TÜR

AUSWECHSELN DER TÜR

1. 3-D SCHRITTE AUSFÜHREN
2. Sechs (6) Schrauben entfernen, mit denen das obere und untere Herdscharnier am Garraum befestigt sind. Das untere Herdscharnier ist damit gelöst.
3. Die Tür-Baugruppe mit dem oberen Herdscharnier durch Ziehen nach vorne entfernen.
4. Die Tür-Baugruppe und das obere Herdscharnier voneinander trennen. Die Tür-Baugruppe ist damit gelöst.
5. Das obere Herdscharnier an die neue Tür-Baugruppe anbringen.
6. Beim Einbau einer neuen Herdtüreinheit das obere und untere Garraumscharnier mit den fünf (5) Befestisicherstellen, daß die Tür parallel zur Garraum-Stirnplatte ausgerichtet ist daß sich der Riegelkopf einwandfrei durch Riegelöffnungen bewegt.
7. 4-R SCHRITTE AUSFÜHREN

Hinweis: Wartung nach dem Türeinbau:

Es muß ein zugelassenes Mikrowellenmeßgerät mit geeignetem Strahlungsniveau zur Messung der Mikrowellenstrahlung verwendet werden. (Siehe hierfür auf das Kapitel "Mikrowellenmessung" beziehen.)

EINSTELLEN DER TÜR

Beim Losdrehen und/oder lockern der Scharniere, wie z.B. bei der Türeinstellung, müssen folgende Einstellkriterien beachtet werden. Die Türeinstellung erfolgt bei gelockerten Türscharnieren.

1. Die Türriegelköpfe müssen so eingestellt werden, daß sie Riegelhaken einwandfrei durch Riegelöffnung passieren lassen. Dabei auf Riegelschalter-Einstellungen Bezug nehmen.
2. Die Abweichung der Türaxialität von der horizontalen Linie der Garraum-Stirnplatte muß weniger als 1,0 mm betragen.
3. Die Tür an die Garraum-Stirnplatte passen.
4. Das Außengehäuse wieder aufsetzen und auf Mikrowellen-Strahlungsaustritt mit einem zugelassenen Mikrowellenmeßgerät überprüfen. (Lesen Sie den Abschnitt "Mikrowellenmessung").

EINSTELLEN DER RIEGELKOPF

1. Ein Eisenblech (Stärke etwa 0,5 mm) einschieben.
2. Die Riegelfeder von den Zungen der Türplatte lösen.
3. Die Riegelfeder vom Riegelkopf trennen.
4. Die Riegelkopf von den Türplatte lösen.
5. Nun lassen sich die Riegelkopf abnehmen.

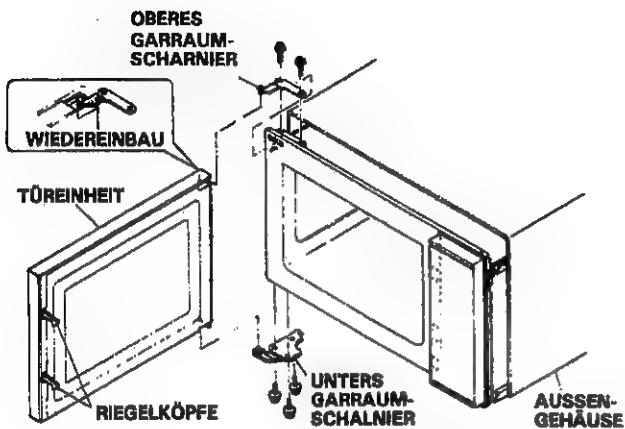


Abbildung C-7. Auswechseln und Einstellen der Türeinheit

EINSTELLEN DER DROSSELABDECKUNG

1. Einen Blechstreifen (von ca. 0,5 mm Dicke) oder einen Schraubendreher mit Flachklinge in den Spalt zwischen Drosselabdeckung und Türplatte schieben (siehe Abbildung), um den Eingriffsteil loszuheben.
2. Die Drosselabdeckung kann nun abgenommen werden.

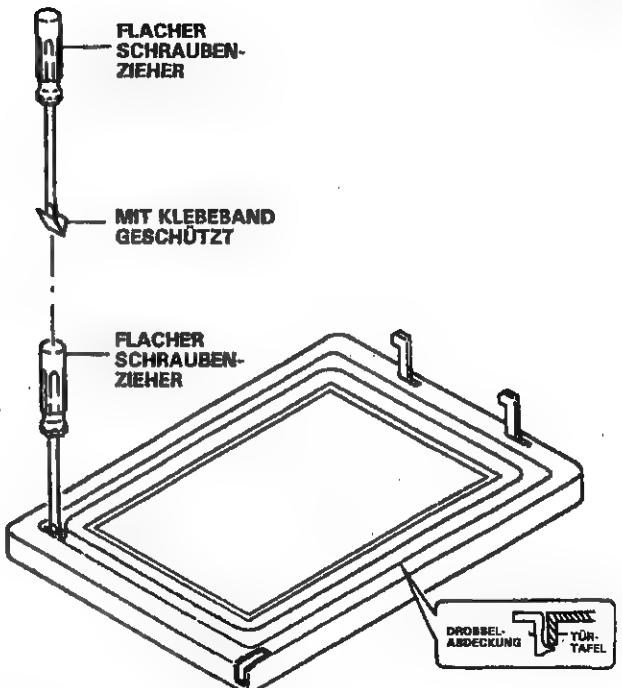


Abbildung C-8. Entfernen der Drosselabdeckung

MIKROWELLENMESSUNG

Nach Einstellung Türriegelschalter, des Monitorschalters und der tü, entweder einzeln oder gemeinsam, muß die folgende Leckprüfung mit Hilfe eines zugelassenen Meßgerätes durchgeführt werden, um sicherzustellen, daß die Ergebnisse den Anforderungen der Leistungsnorm für Mikrowellengeräte entsprechen.

ANFORDERUNG

Die Sicherheitsschalter müssen Mikrowellen-Strahlungsemision über 5mW/cm^2 an jeder Stelle des Mikrowellenherdes (5 cm oder weiter von der Außenfläche entfernt) verhindern.

VORBEREITUNG DER PRÜFUNG

Vor der tatsächlichen Leckprüfung wie folgt vorgehen:

1. Sicherstellen, daß das Prüfgerät gemäß der Beschreibung in der Bedienungsanleitung einwandfrei funktioniert.

Wichtig:

Für die Prüfung müssen Meßgeräte verwendet werden, die den Anforderungen an die Instrumentierung gemäß der Leistungsnorm für Mikrowellengeräte entsprechen.

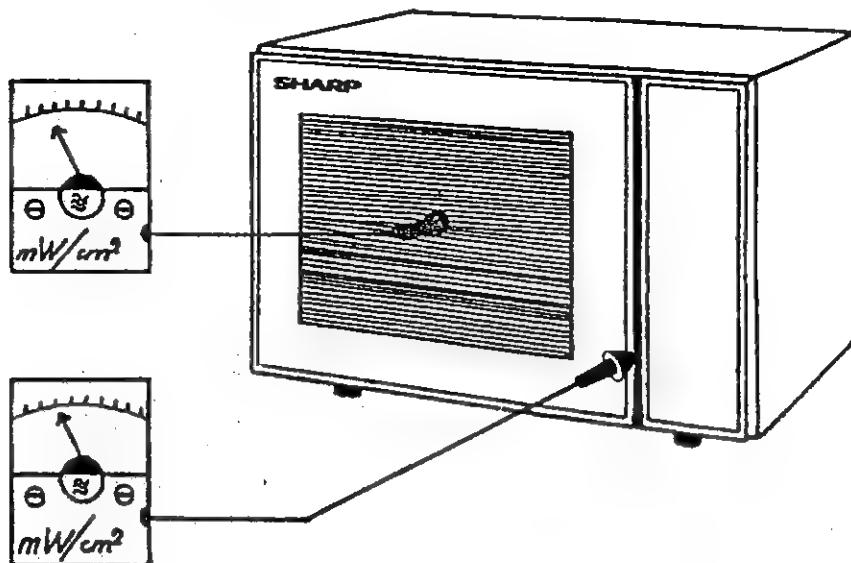
Empfohlene Geräte:

NARDA 8100

NARDA 8200
HOLADAY HI 1500
SIMPSON 380M

2. Den Drehteller in den Garraum einsetzen.
3. Ein Gefäß mit $275 \pm 15\text{ml}$ Wasser mit einer Anfangstemperatur von $20 \pm 5^\circ\text{C}$ in die Mitte des Garraums stellen. Beim Wasserglas sollte es sich um einen niedrigen 600 ml Kochbecher mit einem Innendurchmesser von 8,5cm aus einem elektrisch nichtleitenden Material wie Glas oder Kunststoff handeln.
4. Es ist wichtig, diese Standardlast in den Garraum zu stellen, um nicht nur das Mikrowellen Gerät zu schützen, sondern auch eine genaue Messung von möglicher Leckstrahlung zu gewährleisten.
5. Die Tür schließen und das Mikrowellengerät auf mehrere Minuten einstellen (und einschalten). Wenn das Wasser vor Beendigung der Prüfung zu sieden beginnt, dieses durch 275 ml kaltes Wasser ersetzen.
6. Die Sonde langsam (nicht schneller als 2,5cm/s) dem Spalt entlang bewegen.
7. Die Mikrowellen-Strahlungsemision sollte im Abstand von 5cm oder weiter von der Außenfläche des Mikrowellengerätes gemessen werden.

(RDB1103U)



Leckstrahlmessung in 5 cm Abstand

TESTDATEN AUF EINEN BLICK

Bauteile	Kennzeichnung	Werte / Daten
Sicherung	F1	15A 250V
Sicherung	F2	F8A 250V
Monitorwiderstand	R1	3Ω 30W
Überstromwiderstand	R2	10Ω 20W
Thermosicherungsautomat	TC3	170°C
Temperatursicherung	TF	150°C
Thermosicherungsautomat	TC1	95°C
Thermosicherungsautomat	TC2	160°C
Netzspannungsrelais	RY2	ca. 180Ω
Überstromrelais	RY7	ca. 180Ω
Grillheizstrahler	GH	ca. 51.2Ω (25.6Ω x 2) Isolations-Widerstand > 10MΩ
Konvektionsheizstrahler	CH	ca. 39Ω / Isolations-Widerstand > 10MΩ
Garraumlampe	OL	220-230V 25W E14
Hochspannungskondensator	C	1,13µF AC 2100V
Thermistor		ca. 326 kΩ -- 175 kΩ (20°C -- 30°C)
Magnetron	MG	Heizdrähte < 1Ω Heizdrähte-Gehö ο ohm.
Netztransformator	T	Heizfadenwicklung < 1Ω Skundärwicklung ca. 84,9Ω Primärwicklung ca. 1,30Ω

MESSPUNKTE STEUEREINHEIT

Ein-, Ausgang	Messpunkte stecker	Vkolt	Ohm Den netzstecker abziehen
Eingang (Versorgung)	A7 – A9		ca. 680Ω
Eingang (stoppschalter)	E1 – E2		0
Eingang (Thermistor)	E3 – E4	DC. 5V	ca. 48kΩ (20°C -- 30°C)
Ausgang (Grillheizstrahler)	A9 – C6		ca. 49Ω
Ausgang (Konvektionsheizung)	A9 – C1		ca. 38Ω
Ausgang (Kühlgebläsemotor)	A9 – A5		ca. 203Ω
Ausgang (Drehstellermotor und Garraumlampe)	A9 – A1		ca. 150Ω
Ausgang (Konvektionsgebläsemotor)	A9 – A3		ca. 163Ω
Ausgang (Mikrowellengaren-Relais)	E5 – E6	DC.12V	ca. 175Ω
Ausgang (Masse)	E2 – Chassis		0
Ausgang (Spannungsstoß-Relais)	E7 – E8	DC.12V	ca.175Ω

R-7A53(W)
R-7A53(B)
R-7E43(W)
R-7E43(B)

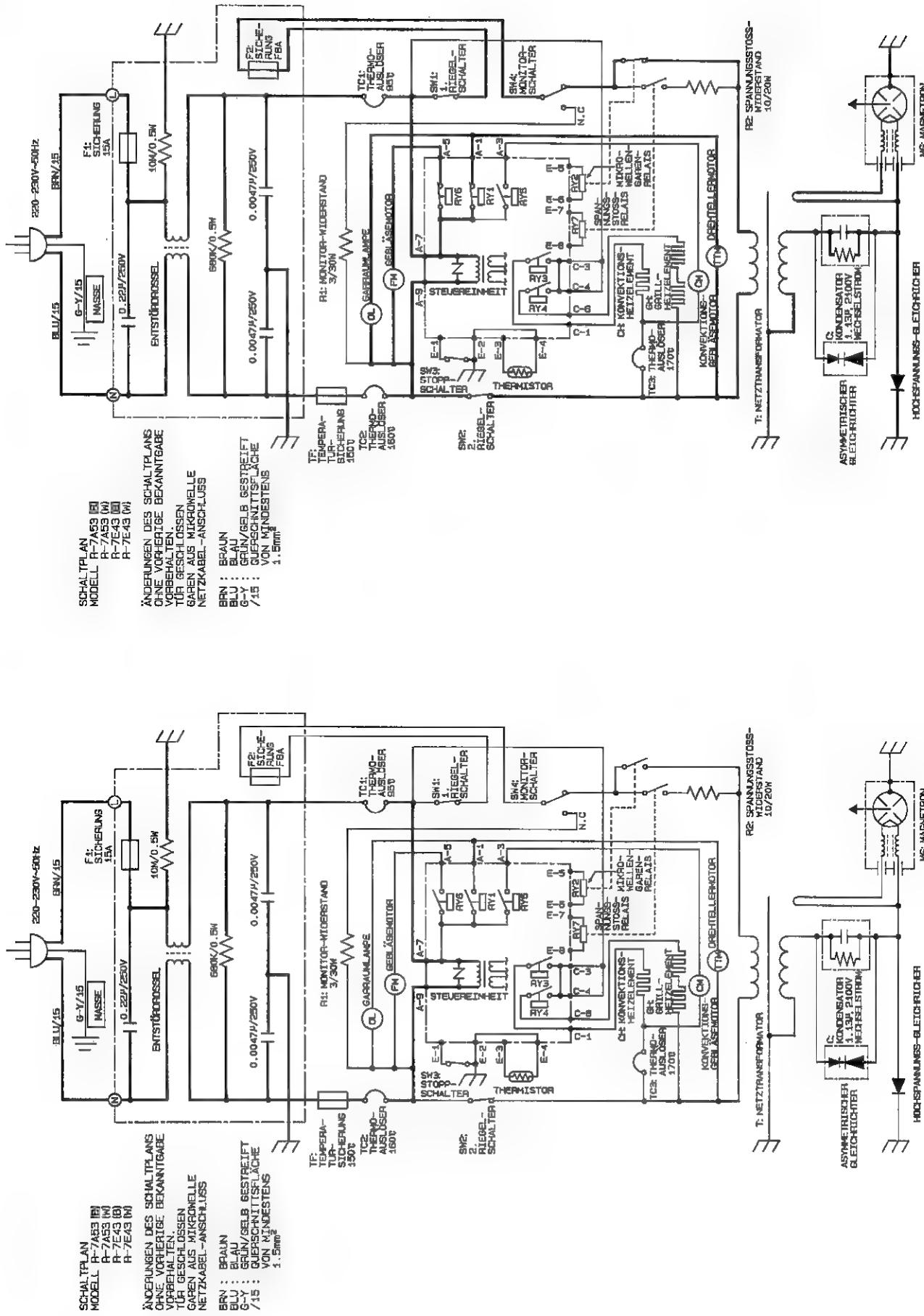


Abbildung O-1. Herd-Schaltplan – AUS-Zustand

Abbildung O-2: Herd-Schaltplan – Mikrowellengaren

R-7A53(W)
R-7A53(B)
R-7E43(W)
R-7E43(B)

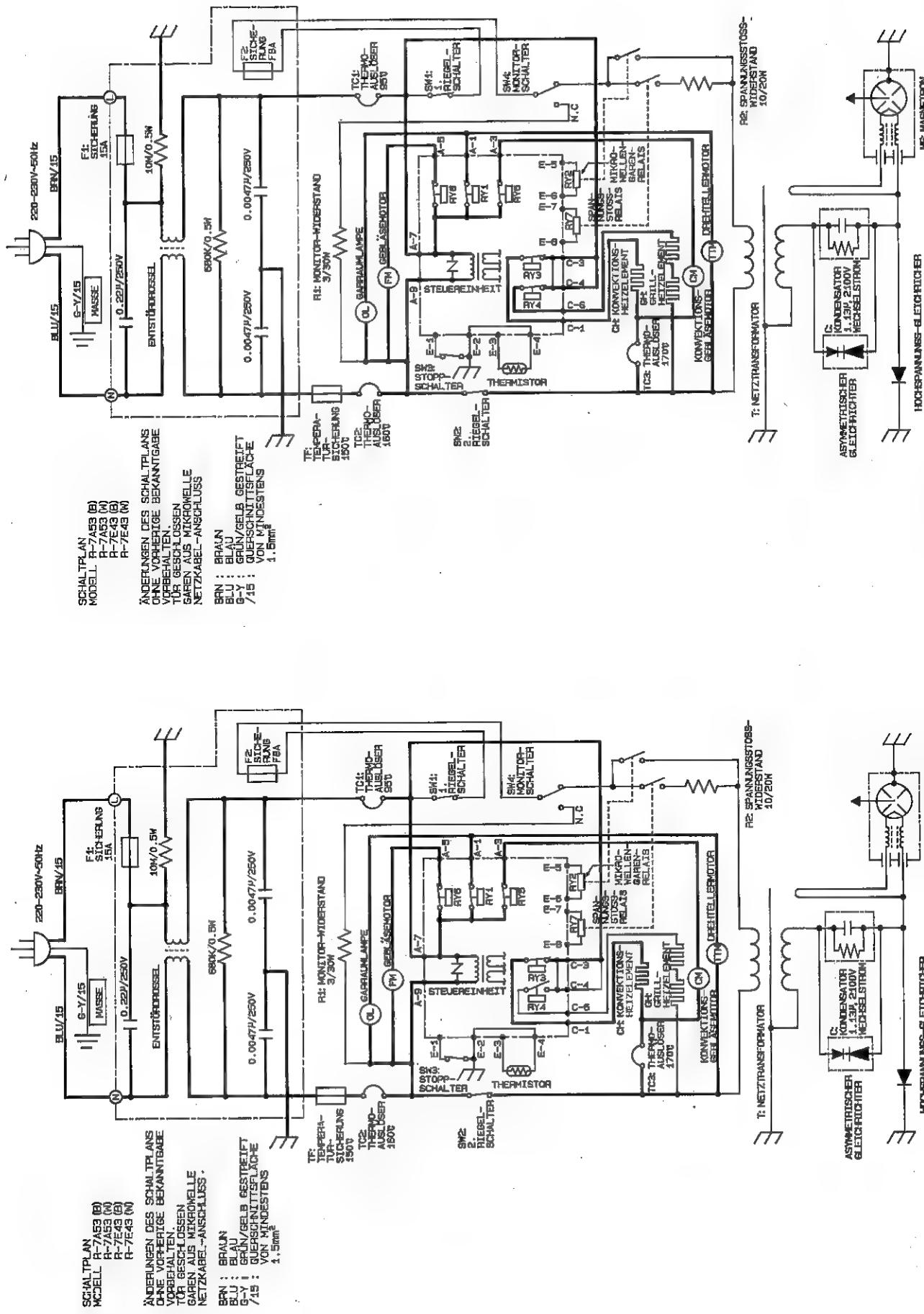


Abbildung O-4. Herd-Schaltplan — Grillen

Abbildung O-3. Herd-Schaltplan – Konvektionsgaren

R-7A53(W)
R-7A53(B)
R-7E43(W)
R-7E43(B)

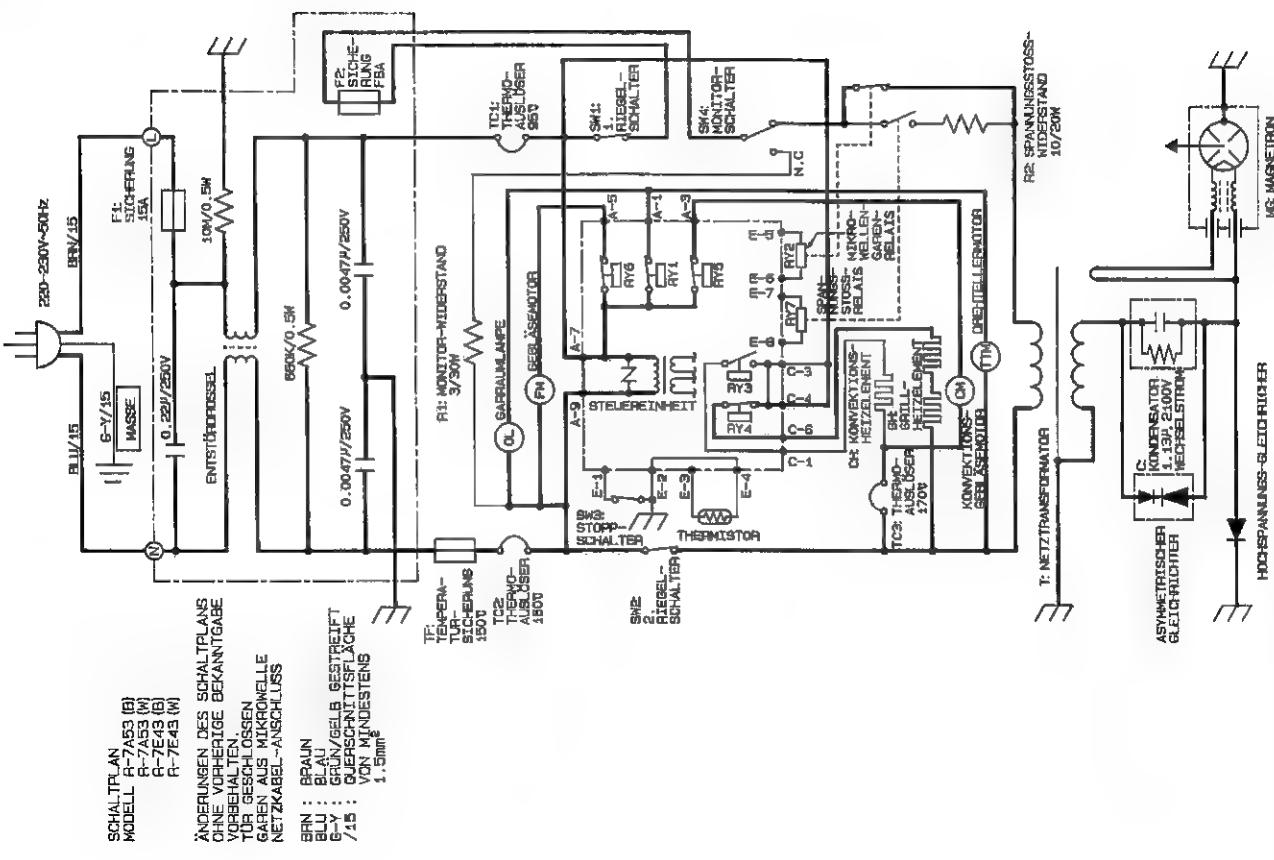


Abbildung O-6. Herd-Schaltplan — Kombigaren 2 (Mikrowelle und Grillen)

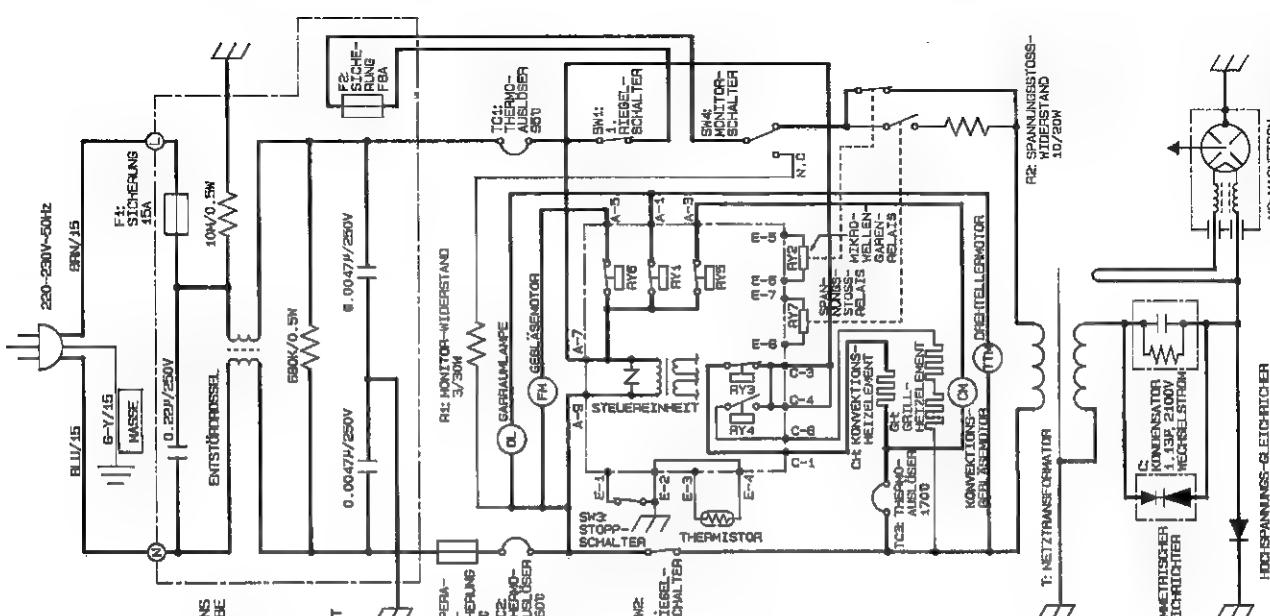


Abbildung O-5. Herd-Schaltplan — Kombigaren 1 (Mikrowelle und Konvektionsgaren)

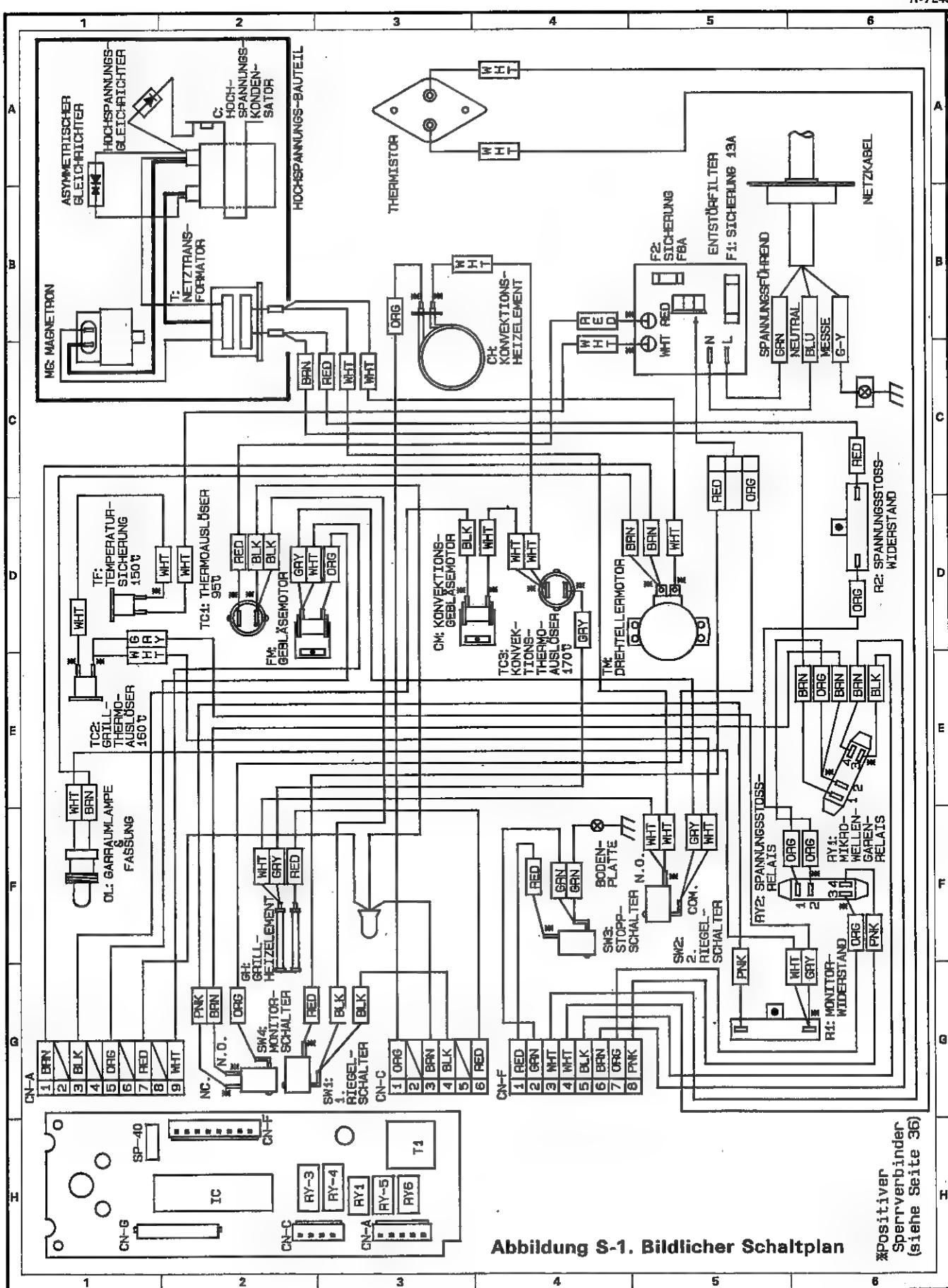


Abbildung S-1. Bildlicher Schaltplan

**Positiver
Sperrverbinde
(siehe Seite 36)**

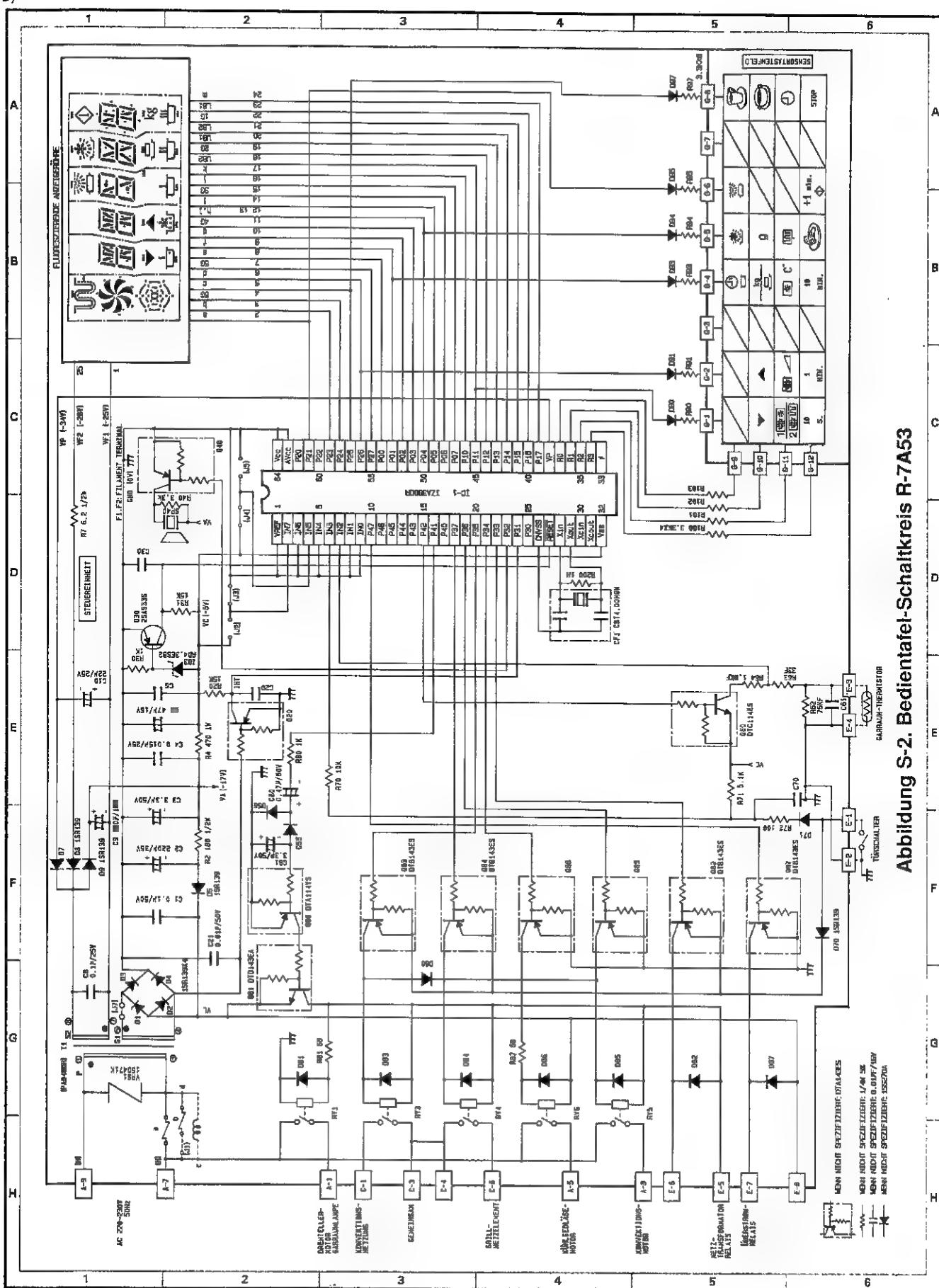


Abbildung S-2. Bedientafel-Schaltkreis R-7A53

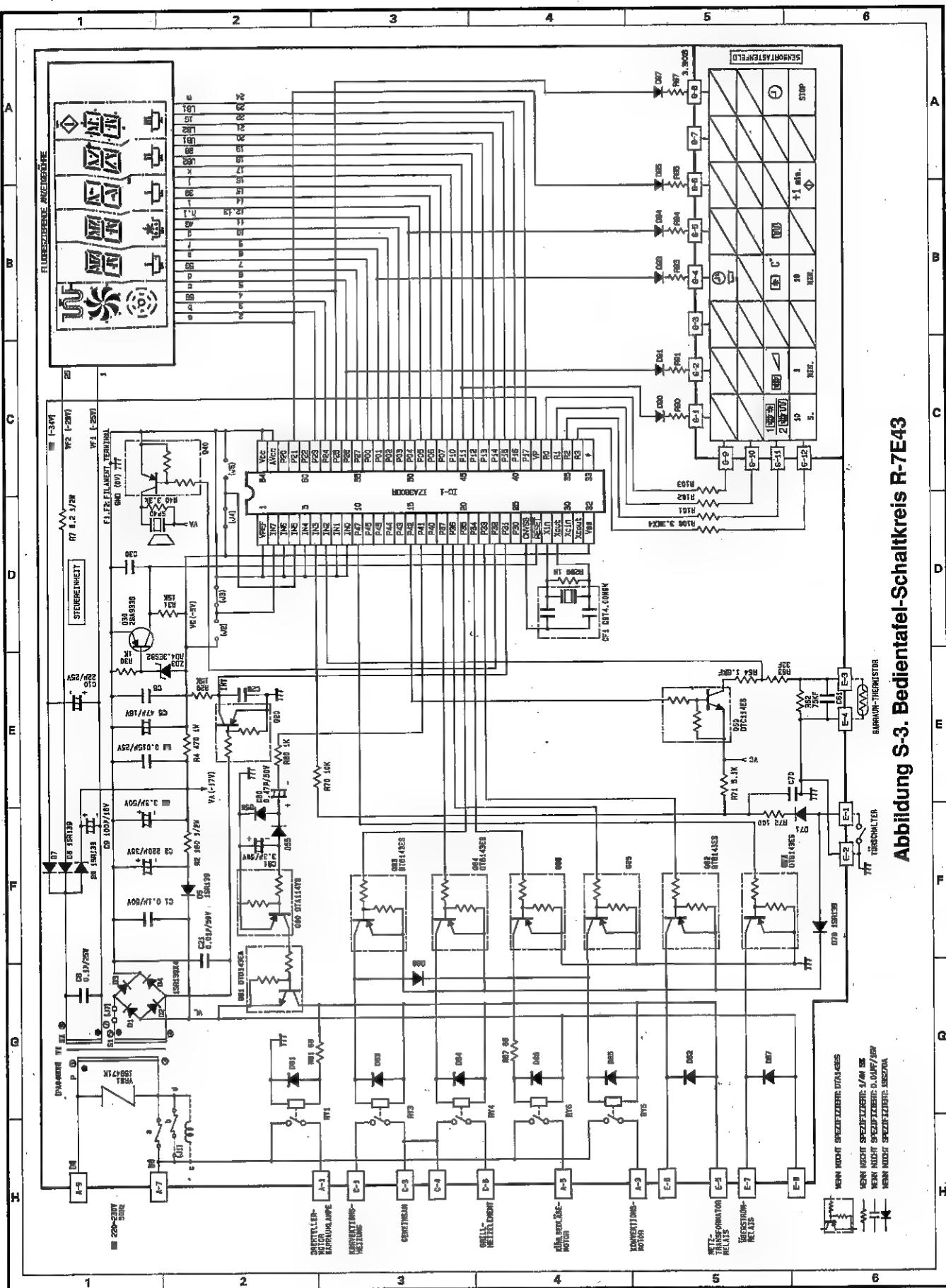


Abbildung S-3. Bedientafel-Schaltkreis R-7E43

R-7A53(W)
R-7A53(B)
R-7E43(W)
R-7E43(B)

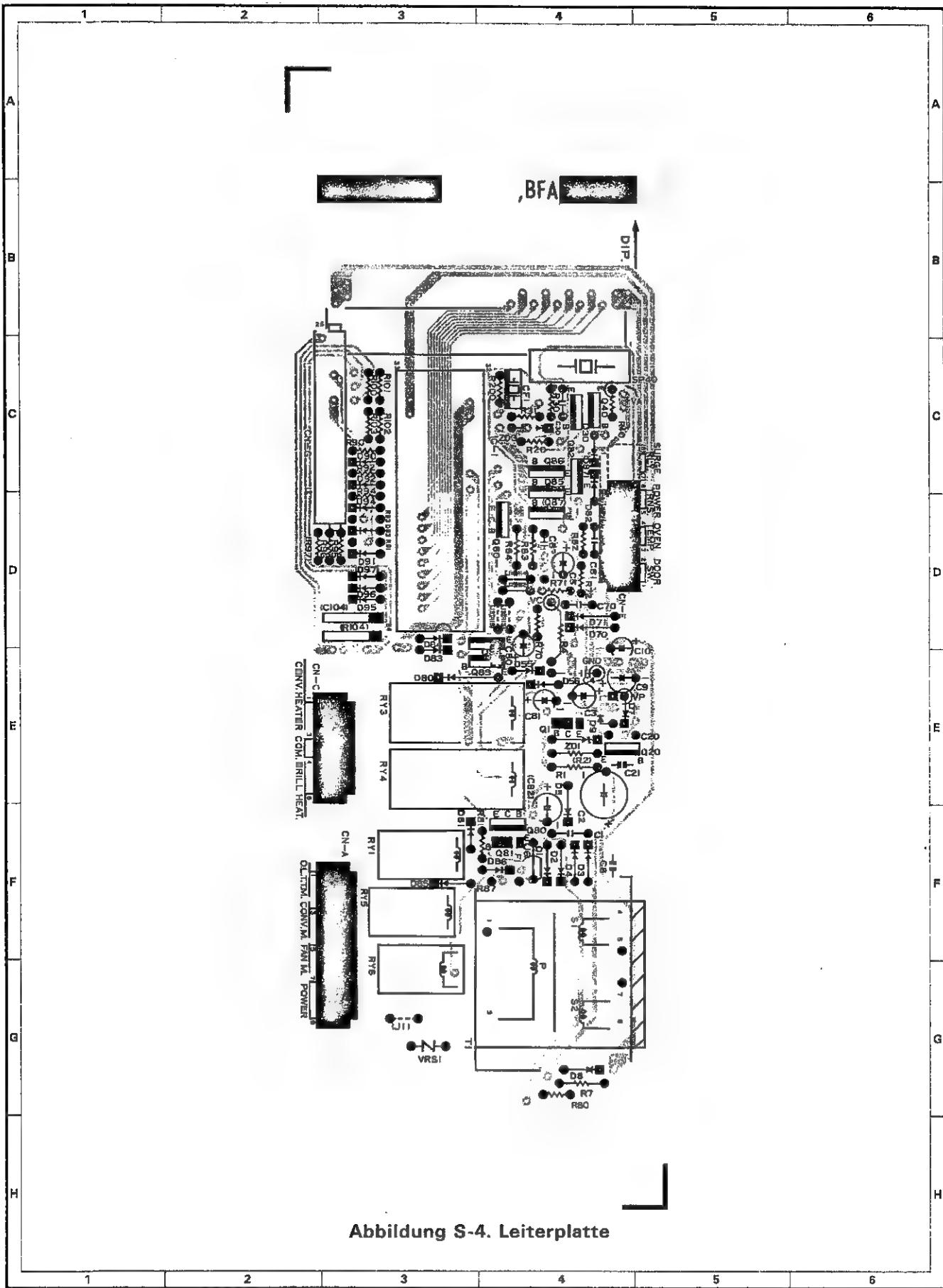


Abbildung S-4. Leiterplatte

ERSATZTEILLISTE

Hinweis: Die mit ** markierten Teile werden bei einer Spannung von mehr als 250V betrieben.
** MARKE: ERSATZTEILE-VERSORGUNGSTEILE

REF. NR.	TEIL NR.	\$	BESCHREIBUNG	ANZAHL	CODE
----------	----------	----	--------------	--------	------

ELEKTRISCHE TEILE

*	C CH CM FM F1	RC-QZA142WREO RHET-A117WREO RMOTEA187WREO RMOTEA256WREO QFS-CA014WREO	U Hochspannungskondensator Konvektionsheizstrahle Konvektionsmotor Kühlgebläsemotor Sicherung F8A	1 1 1 1 1	AT AW AU AU AC
*	F2 GH MG OL R1	QFS-CA016WREO FHET-A028WRKO RV-MZA161WREO RLMPTA057WREO RR-WZA012WREO	J Sicherung 15A Grillheizstrahler Magnetron Garraumlampe Monitorwiderstand 3.0Ω 30W	1 1 1 1 1	AD BA BE AG AL
*	R2 RY1 RY2 SW1 SW2	RR-WZA005WREO RRLY-A034WREO RRLY-A034WREO QSW-MA085WREO QSW-MA085WREO	J Überstromwiderstand 10Ω 20W Mikrowellen-Kochenrelais Überstromrelais 1. Riegalschalter 2. Riegalschalter	1 1 1 1 1	AG AM AM AF AF
*	SW3 SW4 T TC1 TC2	QSW-MA085WREO QSW-MA087WREO RTRN-A327WREO RTHM-A072WREO RTHM-A071WREO	J Stoppschalter Monitorschalter Netztransformators. Thermosicherungsautomat 95°C Thermosicherungsautomat 160°C	1 1 1 1 1	AF AF BL AK AL
*	TC3 TF TTM 1- 1 1- 2	RTHM-A048WREO QFS-TA013WREO RMOTDA165WREO QSOCCLA011WREO FH-HZA007WREO	J Thermosicherungsautomat 170°C Temperatursicherung 150°C Drehtellermotor Garraumlampenfassung Thermistor	1 1 1 1 1	AH AG AP AH AH
*	1- 3 1- 4 1- 5	FPWBFA233WREO FACCVA003WRKO FH-DZA005WREO	U Entstörfilter Netzkable Hochspannungsgleichrichtereinheit	1 1 1	AV AP AQ

GEHÄUSETEILE

2- 1	FFTASA052WRKO	U Garraumlampen-Zugangsabdeckung, komplette (Braun)	1	AS
2- 1-1	FFTASA053WRKO	U Garraumlampen-Zugangsabdeckung, komplette (Weiß)	1	AS
2- 2	PCUSGA165WRPO	U Polster	1	AB
	GCABUA351WRPO	U Außengehäuse (Braun)	1	AX
	GCABUA315WRPO	U Außengehäuse (Weiß)	1	AX
2- 3	FHNG-A169WRYO	U Untere Garraumscharnier	1	AD
2- 4	GCABDA062WRPO	U Garraumhinter	1	AS
2- 5	GCOVHA271WRPO	U Drehtellermotorkleidung	1	AE
2- 6	GDAI-A187WRPO	U Bodenplatte	1	AR
2- 7	GLEGPA028WREO	U Fuß	4	AA
2- 8	PCAPHA019WREO	U Gehäuseabdeckkappe (Braun)	2	AA
	PCAPHA010WREO	U Gehäuseabdeckkappe (Weiß)	2	AA

BEDIENFELDTEILE

3- 1	CPWBFA463WRKO	J Steuereinheit	1	BT
3- 1A	QCNCMA227DRE0	J 5-Stift-Stecker (A)	1	AN
3- 1B	QCNCMA255DRE0	J 4-Stift-Stecker (C)	1	AC
3- 1C	QCNCMA271DRE0	J 8-Stift-Stecker (E)	1	AD
3- 1D	QCNCWA030DRE0	J 12-Stift-Stecker (G)	1	AE
3- 1E	RV-KXA023DRE0	J Fluoreszierende Leuchtröhre	1	AX
C1	RC-KZA087DRE0	J Kondensator 0.1µF 50V	1	AB
C2	RC-EZA310DRE0	J Kondensator 220µF 35V	1	AC
C3, 81	RC-EZA226DRE0	J Kondensator 3.3µF 50V	2	AA
C4	VCKYB11EX153N	J Kondensator 0.015µF 25V	1	AA
C5	RC-EZA229DRE0	J Kondensator 47µF 16V	1	AB
C6, 20, 30	VCKYD11CY103N	J Kondensator 0.01µF 16V	5	AA
C61, 70	RC-KZA031DRE0	J Kondensator 0.1µF 25V	1	AA

Hinweis: Die mit "*" markierten Teile werden bei einer Spannung von mehr als 250V betrieben.
"I" MARKE: ERSATZTEILE-VERSORGUNGSTEILE

REF. NR.	TEIL NR.	§	BESCHREIBUNG	ANZAHL	ICODE
C9	RC-EZA230DRE0	J	Kondensator 100µF 16V	1	AB
C10	RC-EZA228DRE0	J	Kondensator 22µF 25V	1	AB
C21	VCKYF31HF103Z	J	Kondensator 0.01µF 50V	1	AA
C80	RC-EZA227DRE0	J	Kondensator 0.47µF 50V	1	AA
CF1	RCRS-A010DRE0	J	Keramikresonator (4.00MHz)	1	AD
D1-5, D8, 9, 70	VHD1SR139-11B	J	Diode (1SR139-100)	8	AA
D7, 55, 56 D71, D80 -87, D90	VHD1SS270A/-1	J	Diode (1SS270A)	18	AA
-91, D93 -95, D97					
IC1	RH-IZA380DRE0	J	LSI	1	AW
Q1	VS2SB793///-4	J	Transistor (2SB793)	1	AC
Q20, 40,	VSDTA143ES/1B	J	Transistor (DTA143ES)	4	AB
Q85, 86					
Q30	RH-TZA063DRE0	J	Transistor (2SA933S)	1	AB
Q60	VSDTC114ES/-3	J	Transistor (DTC114ES)	1	AB
Q80	VSDTA114YS/-3	J	Transistor (DTA114YS)	1	AB
Q81	VSDTD143EA/-4	J	Transistor (DTD143EA)	1	AC
Q82-84, Q87	RH-TZA097DRE0	J	Transistor (DTB143ES)	4	AC
R2	VRD-B12HF181J	J	Widerstand 180Ω 1/2W	1	AA
R4	VRS-B13AA471J	J	Widerstand 470Ω 1W	1	AA
R7	VRD-B12HF6R2J	J	Widerstand 6.2Ω 1/2W	1	AA
R20, 31	VRD-B12EF153J	J	Widerstand 15kΩ 1/4W	2	AA
R30, 80	VRD-B12EF102J	J	Widerstand 1kΩ 1/4W	2	AA
R40, 90, R91, R93 -95, R97	VRD-B12EF332J	J	Widerstand 3.3kΩ 1/4W	11	AA
R100-103					
R62	VRN-B12EK753F	J	Widerstand 75kΩ(F) 1/4W	1	AA
R63	VRN-B12EK330F	J	Widerstand 33Ω(F) 1/4W	1	AA
R64	VRN-B12EK182F	J	Widerstand 1.8kΩ(F) 1/4W	1	AA
R70	VRD-B12EF103J	J	Widerstand 10kΩ 1/4W	1	AA
R71	VRD-B12EF512J	J	Widerstand 5.1kΩ 1/4W	1	AA
R72	VRD-B12EF101J	J	Widerstand 100Ω 1/4W	1	AA
R81, 87	VRD-B12EF680J	J	Widerstand 68Ω 1/4W	2	AA
R200	VRD-B12EF105J	J	Widerstand 1MΩ 1/4W	1	AA
RY1, 5, 6,	RRRLY-A020DRE0	J	Relais (OJ-SH-112LM)	3	AH
RY3, 4	RRRLY-A013DRE0	J	Relais (OMI-SH-112D, BLUE)	2	AM
SP40	RALM-A007DRE0	J	Warnsummer (PKM22EPT)	1	AF
T1	RTRNPA048DRE0	J	Transformator	1	AS
VRS1	RH-V2A010DRE0	J	Varistor (15G471K-T)	1	AE
ZD3	RH-EZA105DRE0	J	Zenerdiode (RD4.3ESB2)	1	AA
3- 2	HPNLCA986WR0	U	Bedienfeldrahmen; R-7A53(W)/R-7E43(W)	1	AN
	HPNLCA984WR0	U	Bedienfeldrahmen; R-7A53(B)/R-7E43(B)	1	AN
3- 3	DUNTKA484WRK0	J	Tasteneinheit ; R-7A53(W)	1	AW
	DUNTKA483WRK0	J	Tasteneinheit ; R-7A53(B)	1	AW
	DUNTKA507WRK0	J	Tasteneinheit ; R-7E43(W)	1	AW
3- 4	DUNTKA506WRK0	J	Tasteneinheit ; R-7E43(B)	1	AW
3- 4	JBTN-A770WRF0	U	Öffnungstaste; R-7A53(W)/R-7E43(W)	1	AE
3- 5	JBTN-A454WRF0	U	Öffnungstaste; R-7A53(B)/R-7E43(B)	1	AD
3- 6	MSPRCA045WRE0	U	Öffnungstastenfeder	1	AA
3- 6	XEBSD30P08000	J	Schraube; 3mm x 8mm	3	AA
3- 7	XEPSD30P08X00	U	Schraube; 3mm x 8mm	2	AA
3- 8	GMADIA064WRF0	U	Anzeigefilter	1	AC

GARRAUMTEILE

4- 1	DOVN-A317WRK0	U	Garraum	1	BN
4- 2	LBNDKA083WRP0	U	Kondensatorhalter	1	AH
4- 3	FDUC-A227WRK0	U	Auslaßkanal	1	AN
4- 4	LANG-A031WRP0	U	Konvektionsheizstrahlerwinkel	1	AA
4- 5	LANGQA308WRP0	U	Konvektionsmotor-Befestigungsplatte	1	AE
4- 6	NFANMA011WRP0	J	Konvektionsheizungsgebläse	1	AD
4- 7	NFANMA039WRP0	U	Zusatzebläse	1	AB
4- 8	FDUC-A470WRP0	U	Konvektionsheizungs-Gebläsekanal	1	AM

Hinweis: Die mit "*" markierten Teile werden bei einer Spannung von mehr als 250V betrieben.
* MARKE: ERSATZTEILE-VERSORGUNGSTEILE

REF. NR.	TEIL NR.	S	BESCHREIBUNG	ANZAHL	ICODE
4- 9	PFPF-A145WR0	J	Hitzeschutz (Hinter)	1	AE
4-10	PPIPFA013WR0	U	Hülse	1	AE
4-11	PSKR-A246WR0	U	Hitzeschutzbdeckung	1	AE
4-12	PSKR-A247WR0	U	Lüftführungswinkel	1	AD
4-13	PSLDHA103WR0	U	Hitzeabdeckung (Hinter)	1	AG
4-14	PHOK-A075WR0	U	Riegelhaken	1	AE
4-15	PHOK-A074WR0	U	Riegelhaken	1	AE
4-16	FFANJA022WR0	J	Ventilatorflügel	1	AE
4-16-1	MSPRP0038YBEO	J	Klemmer	1	AB
4-17	LANGQA303WR0	U	Gebläsemotorwinkel	1	AE
4-18	PDUC-A465WR0	U	Kühlgebläsekanal	1	AG
4-19	GCOVHA273WR0	U	Hitzeabdeckung-Boden	1	AG
4-20	GCOVHA276WR0	U	Hochspannungsabdeckung	1	AD
4-21	LANGFA143WR0	U	Chassisstütze	1	AF
4-22	MHNG-A274WR0	U	Oberes Garraumscharnier	1	AF
4-23	MLEVFA071WR0	U	Öffnungshebel	1	AD
4-24	NCPL-A040WR0	U	Drehgrillkupplung	1	AD
4-25	PCOVPA247WR0	U	Hohlleiterabdeckung	1	AA
4-26	PCUSGA324WR0	U	Absorptionskissen	1	AF
4-27	PCUSGA331WR0	U	Luftseparatör	1	AB
4-28	PCUSUA295WR0	U	Hohlleiterdämpfer	1	AH
4-29	PCUSUA296WR0	U	Luftseparatör B	1	AA
4-30	PCUSUA302WR0	U	Hinterpolster	1	AF
4-31	PDUC-A462WR0	U	Lufteinlaßkanal	1	AG
4-32	PDUC-A463WR0	U	Luftkanal	1	AE
4-33	PDUC-A476WR0	U	Lufteinlaßkanal B	1	AB
4-34	PFILWAO42WR0	U	Garraumlampenfilter	1	AB
4-35	PFPF-A144WR0	U	Hitzeschutz (Rechts)	1	AG
4-36	PPACGA101WR0	U	O-Ring	1	AB
4-37	PSKR-A244WR0	U	Luftführung C	1	AF
4-38	PSLDHA102WR0	U	Hitzeabdeckung	1	AC
4-39	PCUSGA342WR0	U	Hohlleiterdämpfer	1	AA
4-40	PCUSGA341WR0	U	Magnetrondämpfer	1	AA
4-41	PCUSGA343WR0	U	Absorptionskissen B	1	AA
4-42	PSKR-A249WR0	U	Trennplatte	1	AG
4-43	LBNDKA004WR0	U	Kablehalter	1	AB
4-44	LANGQA154WR0	U	Gebläsethermowinkel	1	AA
4-45	LANGQA011WR0	U	Erdungswinkel	1	AA
4-46	PCUSUA312WR0	U	Vibrationsfreierdämpfer B	1	AA
4-47	PSPAGA001WR0	U	Polster	1	AA

TÜRTEILE

5	CDORFA503WR0	U	Türeinheit, komplett für (Braun)	1	BP
	CDORFA504WR0	U	Türeinheit, komplett für (Weiß)	1	BP
5- 1	DDORFA504WR0	U	Türtafel	1	BD
5- 2	GCOVHA269WR0	U	Drosselabdeckung	1	AM
5- 3	LSTPPA092WR0	U	Riegelkopf	1	AE
5- 4	MSPRTA116WR0	U	Riegelfeder	1	AB
5- 5	GWAKPA201WR0	U	Türrahmen für (Braun)	1	AS
5- 6	GWAKPA202WR0	J	Türrahmen für (Weiß)	1	AS
	PGLSPA323WR0	U	Türfenster für (Braun)	1	AY
	PGLSPA324WR0	U	Türfenster für (Weiß)	1	AY
5- 7	XCPSD30P06X00	J	Schraube; 3mm x 6mm	6	AA
5- 8	XBTSD40P05000	J	Schraube; 4mm x 5mm	1	AA

VERSCHIEDENE TEILE

6- 1	FAMI-A037WR0	U	Hoher Rost	1	AQ
6- 2	FAMI-A038WR0	U	Niedriger Rost	1	AP
6- 3	FROLPA060WR0	U	Laufrolleneinheit	1	AS
6- 4	NTNT-A048WR0	U	Drehteller	1	AY
6- 5	TCADCA386WR0	U	Kochbuch	1	AR
6- 6	TINS-A284WR0	U	Bedienungsanleitung (DEUTSCH, FRANZÖSISCH, HOLLÄNDISCH)	1	AN
	TINS-A285WR0	U	Bedienungsanleitung (ENGLISCH, ITALIENISCH)	1	AL
* 6- 7	QW-QZA163WR0	U	Hochspannungskabel A	1	AC

Hinweis: Die mit "*" markierten Teile werden bei einer Spannung von mehr als 250V betrieben.
§ "MARKE: ERSATZTEILE-VERSORGUNGSTEILE"

REF. NR.	TEIL NR.	S	BESCHREIBUNG	ANZAHL	CODE
*	6- 8	QW-QZA164WREO	Hochspannungskabel B	1	AC
	6- 9	TCAUHA093WRRO	Etikett für Belgien	1	AB
	6-10	FW-VZB062WREO	Thermistor-Kebelbaum	1	AP
	6-11	FW-VZB063WREO	Hauptkabelbaum	1	BA
	6-12	LHLDWA014WREO	Kebelbinder M	1	AA
	6-13	PTUB-A023WREO	Rohr	1	AD
	6-14	TLABMA314WRRO	Menü-Tafel für (Braun)	1	AE
		TLABMA328WRRO	Menü-Tafel für (Weiß)	1	AE
	6-16	TCAUHA092WRRO	Warnuntikett	1	AC
	6-17	TSPCNB533WRRO	Typenschild	1	AB
	6-18	LHLDWA009WREO	Kebelbinder S	1	AA

SCHRAUBEN, MUTTERN UND UNTERLEGSCHEIBEN

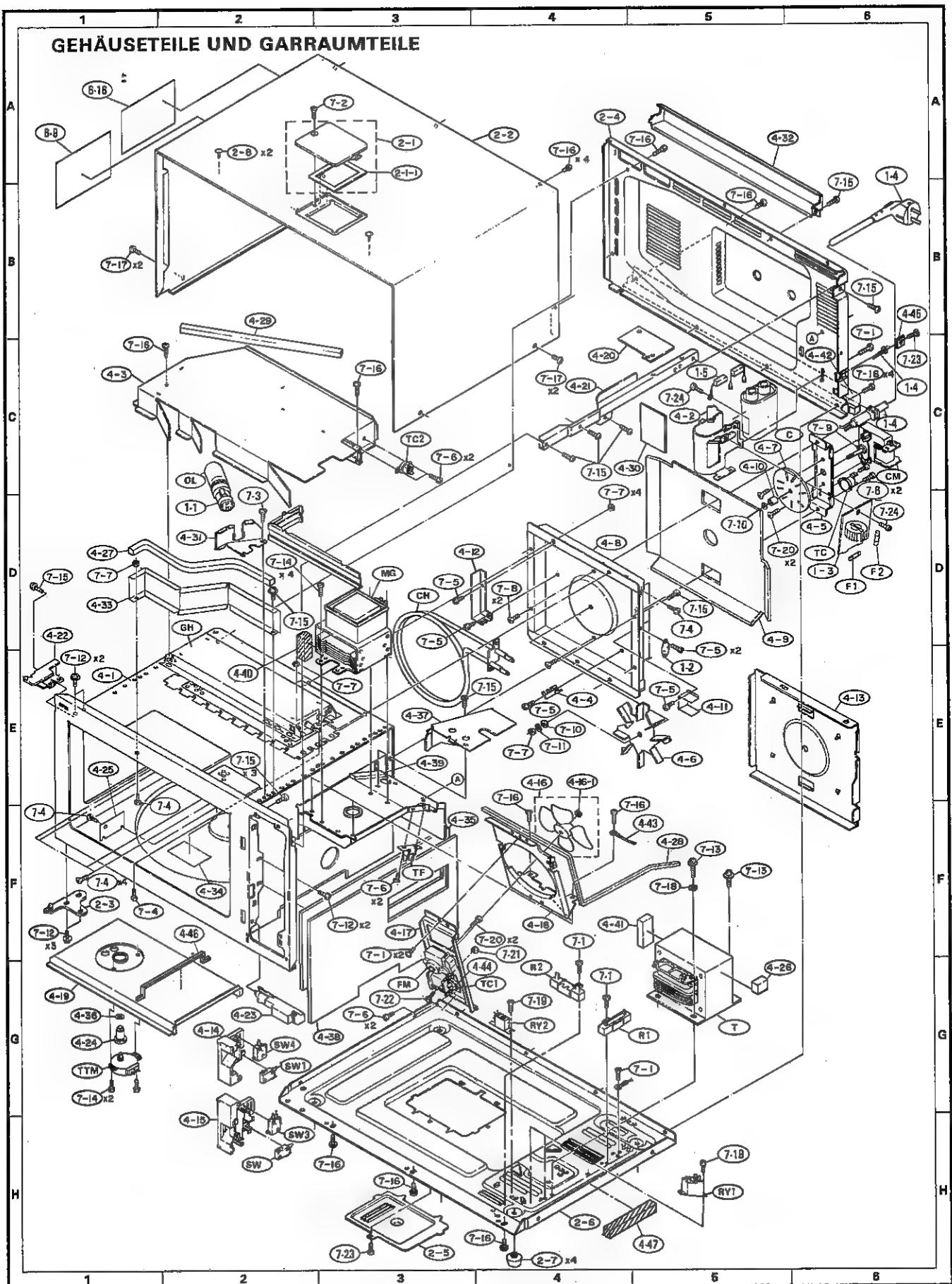
7- 1	XHTSD40P08RV0	J	Schraube; 4mm x 8mm	6	AA
7- 2	XHSSF40P08000	J	Schraube; 4mm x 8mm (Braun)	1	AA
	XHSSC40P08000	J	Schraube; 4mm x 8mm (Weiß)	1	AA
7- 3	LX-CZA030WREO	J	Spezialschraube	1	AA
7- 4	XBTUW40P06000	J	Schraube; 4mm x 6mm	10	AA
7- 5	XCBWW30P06000	J	Schraube; 3mm x 6mm	6	AA
7- 6	XHPSD30P06000	J	Schraube; 3mm x 6mm	8	AA
7- 7	XNEUW40-32000	J	Mutter; 4mm x 3.2mm	7	AA
7- 8	XOTWW40P06000	J	Schraube; 4mm x 6mm	2	AA
7- 9	XPSSP20-20000	J	Stift	1	AA
7-10	XWHUW40-08000	J	Unterlegscheibe; 4mm x 0.8mm	2	AA
7-11	XWSUW40-10000	J	Unterlegscheibe; 4mm x 1.0mm	1	AA
7-12	LX-EZA004WREO	J	Spezialschraube	7	AA
7-13	XBPSD50P10KSO	J	Schraube; 5mm x 10mm	2	AA
7-14	XHPSD40P08000	J	Schraube; 4mm x 8mm	6	AA
7-15	XOTSD40P10000	J	Schraube; 4mm x 10mm	15	AB
7-16	XOTSD40P12RV0	J	Schraube; 4mm x 12mm	18	AA
7-17	XOTSF40P12000	J	Schraube; 4mm x 12mm (Braun)	4	AA
	XOTSC40P12000	J	Schraube; 4mm x 12mm (Weiß)	4	AA
7-18	XWWSD50-06000	J	Unterlegscheibe; 5mm x 0.6mm	1	AA
7-19	XCPSD30P08X00	J	Schraube; 3mm x 8mm	2	AA
7-20	XBPSD40P05000	J	Schraube; 4mm x 5mm	4	AA
7-21	LX-NZ0061WREO	J	Spezialmutter	2	AA
7-22	XBPSD40P22000	J	Schraube; 4mm x 22mm	1	AA
7-23	LX-EZA045WREO	J	Spezialmutter	2	AA
7-24	XHPSD40P08K00	J	Schraube; 4mm x 8mm	4	AA

BESTELLEN VON ERSATZTEILEN

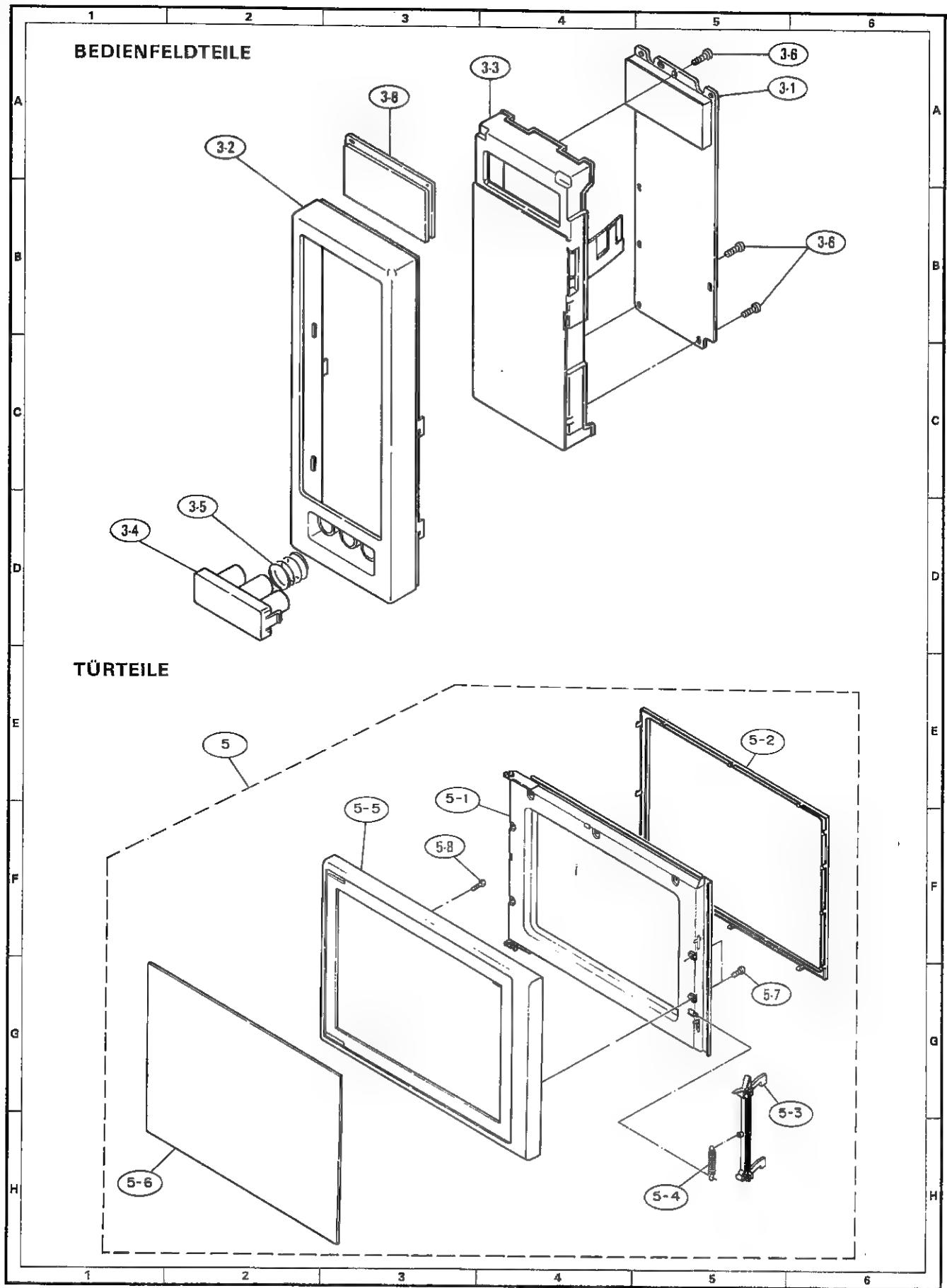
Um Ihren Auftrag schnell und richtig ausführen zu können,
bitten wir um folgende Angaben.

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 1. MODELLNUMMER | 2. REF. NR. |
| 3. TEIL NR. | 4. BESCHREIBUNG |

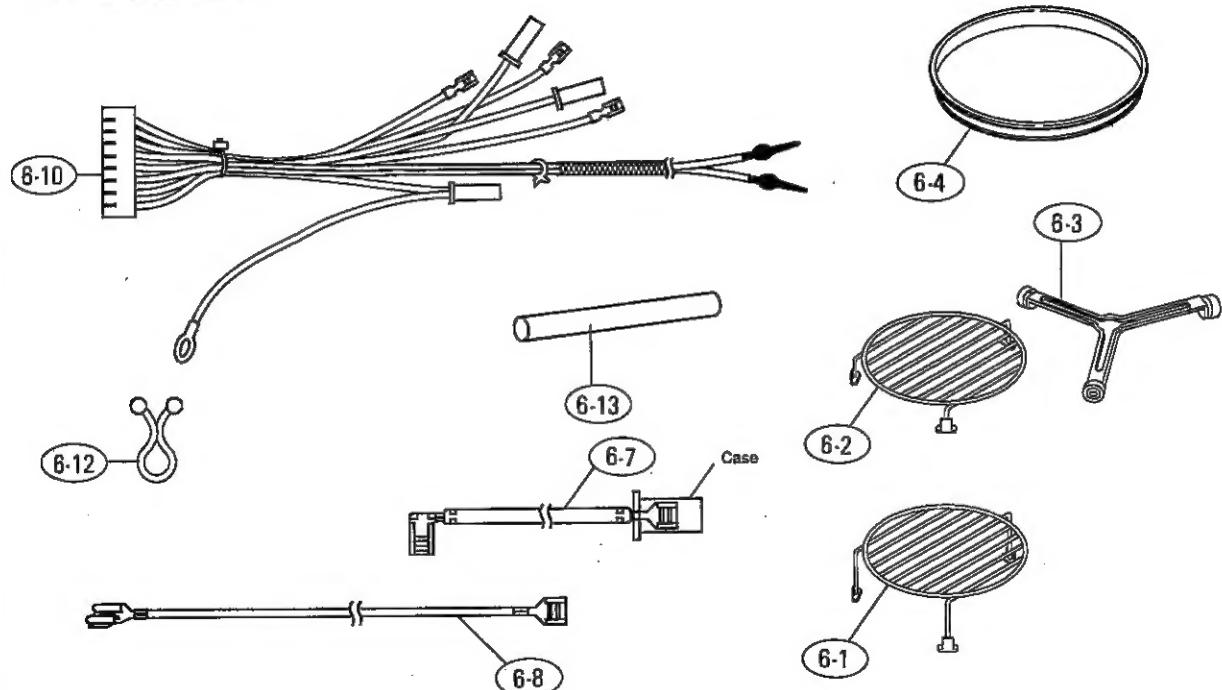
GEHÄUSETEILE UND GARRAUMTEILE



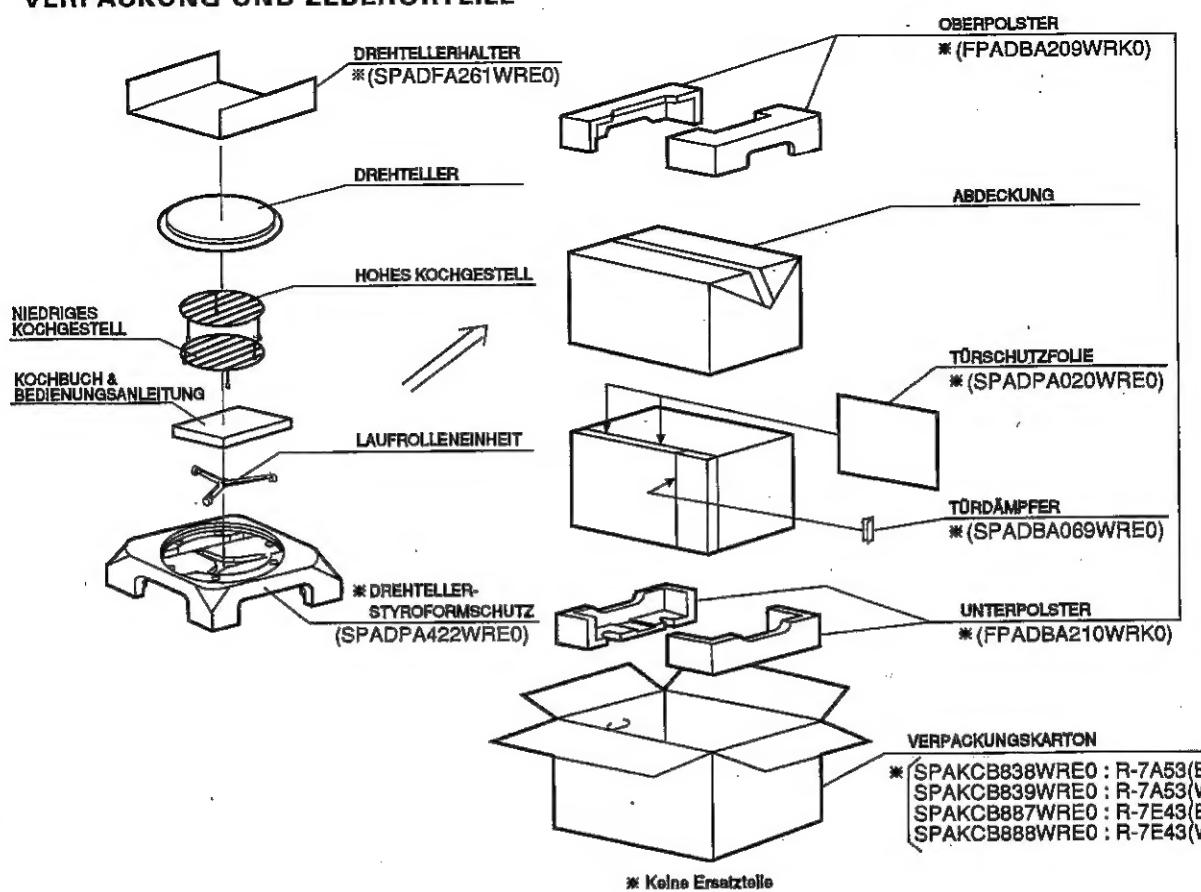
R-7A53(W)
R-7A53(B)
R-7E43(W)
R-7E43(B)



VERSCHIEDENE



VERPACKUNG UND ZUBEHÖRTEILE





()

()

()

()

R-7A53(W)
R-7A53(B)
R-7E43(W)
R-7E43(B)

SHARP®